116 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΠΤΗΣΗ & ΔΙΑΣΤΗΜΑ

ΤΕΥΧΟΣ 117, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1994, ΔΡΧ. 800

ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ
AVIATION WEEK
& SPACE TECHNOLOGY

DEFENDORY '94



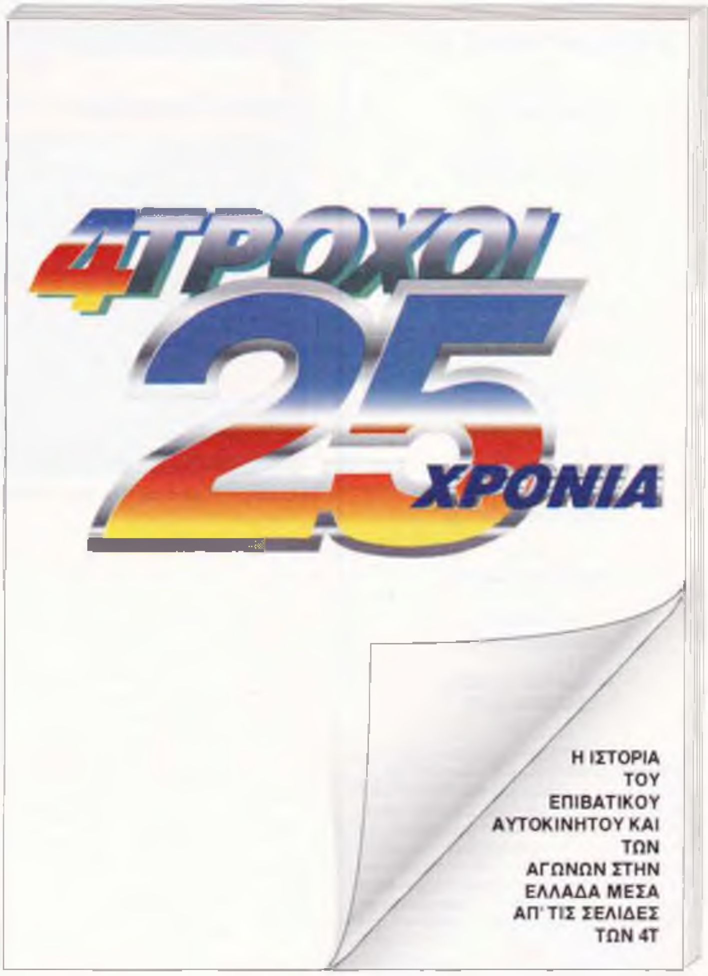
- **MYASISHCHEV M-17 «MYSTIC»: ΤΟ ΜΥΣΤΗΡΙΟ ΑΠΟΚΑΛΥΠΤΕΤΑΙ**
- **MAPLE FLAG: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟΥΣ ΚΑΝΑΔΙΚΟΥΣ ΟΥΡΑΝΟΥΣ**

ΠΡΟΣΦΟΡΑ
12ΣΕΛΙΔΗ ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΑ BAe SEA HARRIER

AIRBUS A300: 20 ΧΡΟΝΙΑ ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

- ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΜΕΡΕΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΟΪΤΑΛΙΚΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ
- ΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΗΠΕΙΡΩΤΙΚΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ
- «ΚΛΗΜΕΝΤΙΝΗ»: Ο ΓΥΡΟΣ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ ΣΕ 71 ΗΜΕΡΕΣ
- ΗΛΙΑΚΑ ΙΣΤΙΑ: ΔΕΣΜΕΥΟΝΤΑΣ ΤΟΝ ΗΛΙΑΚΟ ΑΝΕΜΟ

1970
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ
1994



ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ
ΕΝΑ ΤΕΥΧΟΣ ΜΟΝΑΔΙΚΟ

ΔΙΑΒΑΣΤΕ
- ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ
- ΤΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΤΑΙ
- ΤΙ ΕΤΟΙΜΑΖΕΤΑΙ ΤΩΡΑ (9/94) ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΣΗΣ

ΚΕΡΔΙΣΤΕ
ΤΗΝ ΕΓΚΥΡΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΣΑΣ

4ΤΡΟΧΟΙ Ο ΓΡΑΠΤΟΣ ΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΣΗΣ

ΟΔΗΓΗΣΤΕ
ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΒΡΕΓΜΕΝΟ.
ΣΥΝΟΔΗΓΟΣ ΣΑΣ Η ΒΙΝΤΕΟΚΑΣΕΤΑ «ΟΔΗΓΩΝΤΑΣ ΣΤΗ ΒΡΟΧΗ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ»
ΜΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ TOYOTA Ελλάς α.β.ε.ε.



***ΖΗΤΗΣΤΕ** ΤΗ ΒΙΝΤΕΟΚΑΣΕΤΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΚΑΘΕ ΤΕΥΧΟΥΣ.

*ΚΑΙ ΤΟ EXTRA ΤΕΥΧΟΣ

ΠΤΗΣΗ

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΕΡΟΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ

ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ 1979

Εκδότης
Σοφία Καββαθά

Διευθυντής Σύνταξης
Κώστας Καββαθάς

Σύμβουλος Σύνταξης
Πάνος Φιλιππακόπουλος

Υπεύθυνος Ύλης
Φαίδων Καραϊωσηφίδης

Καλλιτεχνική Επιμέλεια
Γιώργος Κουράσης
Ζωή Δημητρακέλλη

Εμπορικό Τμήμα
Σοφία Καββαθά
Δημήτρης Γιαννάκης
Γιάννης Βρόντος
Γιώργος Μελιτσιώτης

Μοντάζ
Γιάννης Παπαβασιλείου

Λογιστήριο
Πέτρος Μεϊντάνης

Γραμματεία Σύνταξης
Πέλη Κουκουτού

Το περιοδικο «**ΠΤΗΣΗ**» εκδίδεται από την «**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ» Α.Ε.**, Πραξιτέλους 31, Αθηνα, Τ.Κ. 167 77 (Ελληνικο), τηλ.: 99.61.861 (12 γραμμες). • Fax: 99.61.864, Αρ. ISSN 1105-1310 • Η «**ΠΤΗΣΗ**» κυκλοφορεί σ' όλη την Ελλάδα στις 20 κάθε μήνα, εκτός από τον Αύγουστο • Διάθεση-Διανομη: Κεντρικό Πρακτορειο Ημερησίου και Περιοδικού Τύπου. Υπηρεσία Άμεσου Ανεφοδιασμού τηλ. 176. • Υπεύθυνος σύμφωνα με το νόμο: Κώστας Καββαθας, Γοργίου 6, Αθηνα Τ.Κ. 116 36 • Εκτυπωση: «ΠΗΓΑΣΟΣ», Εκτυπωτική & Εκδοτική Α.Ε., Μπενάκη & Α. Νεκταρίου. Μεταμόρφωση, Χαλάνδρι. Τηλ.: 63.94.771, 63.91.421. • Εκτύπωση εξωφύλλου/Ενθέτων: Ι Μακρης Α.Ε. Γραφικαί Τεχναι., Λεωφ. Κηφισίας 40,, 15 125 Μαρούσι Αθηνα. • Βιβλιοδεσία: Νικ. Γ. Λιάπης Αμυκλών 5 Πατήσια (Εδρα). Υποκατάστημα 130 χλμ Αθηνων-Λαμίας • UV Εξωφύλλου: Σκαλτσάς Τ.Ε.Π.Ε., Λασηθίου 13, 12 132 Περιστέρι • Χειρόγραφα, διαφάνειες και φωτογραφίες που στέλνονται για δημοσίευση δεν επιστρέφονται, ανεξάρτητα εάν δημοσιευθούν ή όχι. • Το περιοδικό διατηρεί το δικαίωμα να περικόπτει επιστολές που δημοσιεύονται χωρίς όμως να αλλοιώνεται ή να μεταβάλλεται το νόημά τους. • Οι απόψεις που εκφράζονται στα ενυπόγραφα αρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τη γνώμη του περιοδικου. • Απαγορεύεται η αναδημοσίευση άρθρων, τμημάτων άρθρων, σχεδίων και φωτογραφιών χωρίς την εγγραφη άδεια του περιοδικού.

• «**PTISI**» (**FLIGHT**) magazine is published 11 times year on the 20th of each month (except August) by «**TECHNICAL PRESS» S.A.**, 31, Praxitelous Str., Athens T.K. 167 77 (Hellenikon), Greece, tel.: 99.61.861, 99.61.865. • Fax: 99.61.864 • ISSN No 1105-1310 • All Editorial correspondence should be addressed to Mr. Costas Cavathas, Editorial-Director.

• ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΓΙΑ ΕΝΑ (1) ΧΡΟΝΟ: ΕΛΛΑΔΑ, ΚΥΠΡΟΣ 7.900 δρχ., ΤΡΑΠΕΖΕΣ-ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ 12.000 δρχ., ΕΥΡΩΠΗ 12.000 δρχ. ($50 δολάρια ΗΠΑ), ΑΜΕΡΙΚΗ-ΚΑΝΑΔΑΣ-ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ-ΑΣΙΑ 13.000 δρχ. ($54 δολαρια ΗΠΑ). Εμβάσματα-Επιταγές: Πέλη Κουκουτού, Πραξιτέλους 31, Αθηνα 167 77 (Ελληνικο).

Η συνδρομη εξωτερικού θα πρεπει να σταλει με τραπεζική επιταγή (bank cheque) με το αντιστοιχο ποσό σε συνάλλαγμα.

• ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΕΥΧΩΝ: Παλιά τεύχη της ΠΤΗΣΗΣ κοστιζουν τωρα 900 δρχ. και μπορειτε να τα βρειτε στα γραφεία μας. Αν θελετε να τα λαβετε σπίτι σας θα πρεπει να στείλετε τα ταχυδρομικά τέλη που είναι 100 δρχ. για καθε τευχος. Στην περίπτωση αυτή πρεπει να στείλετε ταχυδρομικως επιταγη στη διευθυνσή μας: Πραξιτέλους 31, Αθηνα Τ.Κ. 167 77, (Ελληνικο), στην οποία να σημειώνετε τον αριθμο του τευχους και την ενδειξη «ΠΤΗΣΗ». • Τα τεύχη 1-18 και 22,23 εχουν εξαντληθεί.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΟΣ 117, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1994, ΔΡΧ. 800



Φωτογραφία Εξωφύλλου BAe SEA HARRIER





MAPLE FLAG: ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟΥΣ ΚΑΝΑΔΙΚΟΥΣ ΟΥΡΑΝΟΥΣ: 38



ΜΕΡΕΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΟΙΤΑΛΙΚΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ : 90

παρέμενε για πολλά χρόνια «τυπικά ανύπαρκτο» και παρουσίαζε ένα μεγάλο μυστήριο γύρω από τη σχεδίαση και αποστολή του. Το μυστήριο αποκαλύπτεται τώρα στις σελίδες αυτού του άρθρου.
52

AIRBUS A300: 20 ΧΡΟΝΙΑ ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΑ:
Μια αναφορά στην ιστορία της εξέλιξης του επιτυχημένου ευρωπαϊκού επιβατικού με την ευκαιρία της συμπλήρωσης φέτος 20 χρόνων υπηρεσίας.
58

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΗΠΕΙΡΩΤΙΚΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ
Το Βορειηπειρωτικό δεν είναι εθνικό ζήτημα που προέκυψε πρόσφατα. Οι ρίζες, η ιστορία του και οι ευθύνες για τη σημερινή κατάληξή του καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος αυτού του αιώνα.
64

Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΑΡΝΗΣΗΣ εξηγεί τη στάση των ΗΠΑ στα Βαλκάνια υπό το πρίσμα των πρόσφατων εξελίξεων στην περιοχή.
70

ΕΥΡΩΠΗ: ΟΙ ΡΩΣΟΙ ΕΦΥΓΑΝ. ΟΙ ΑΜΕΡΙΚΑΝΟΙ ΜΕΝΟΥΝ:
Μια ανάλυση των όσων συμβαίνουν στη «Γηραιά Ήπειρο» στη «μεταψυχροπολεμική εποχή».
74

«ΚΛΗΜΕΝΤΙΝΗ»: Ο ΓΥΡΟΣ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ ΣΕ 71 ΗΜΕΡΕΣ
Η φωτογράφιση της Σελήνης από το βολιστήρα «Κλημεντίνη» θα μας δώσει την ευκαιρία να μάθουμε πολλά για το δορυφόρο μας. Η μεγαλύτερη υπόσχεση όμως είναι το ενδεχόμενο ύπαρξης πάγου σε ανήλιες κοιλότητες των σεληνιακών πόλων.
78

ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΜΕΡΕΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΟΙΤΑΛΙΚΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ
90

ΗΛΙΑΚΑ ΙΣΤΙΑ:
Σε χώρους όμως όπου η επίδραση της βαρύτητας είναι μικρή, ένα διαστημικό όχημα θα ήταν δυνατόν να κινηθεί υπό την επήρεια του ηλιακού ανέμου.
82

ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΤΗΣΗ:
Στο άρθρο αυτό προσεγγίζονται οι βασικοί παράγοντες που συμμετέχουν στις διαδικασίες της πτήσης με άμεσο ή έμμεσο τρόπο. Αποτελεί το πρώτο από μια σειρά άρθρων σε βασικές αρχές αεροδυναμικής.
96

ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ



DEFENDORY '94: 32



FARNBOROUGH '94: 32

FORUM

Προνομιούχοι και αποδιοπομπαίοι

Ο λαϊκισμός είναι ένα πολύ συνηθισμένο στοιχείο στο δημόσιο βίο της χώρας, είτε στις πράξεις και στις υποσχέσεις των πολιτικών, είτε στα θέματα που προτιμούν να προβάλλουν τα μέσα ενημέρωσης. Γιατί η δημιουργία εντυπώσεων είναι ένας σίγουρος όσο κι εύκολος τρόπος για να τραβηξει κανείς την προσοχή του κοινού, ακόμα κι αν αυτό συνεπάγεται τον αποπροσανατολισμό ή την παραπλάνησή του. Βλέπετε, εκείνο που έχει σημασία για τους εργολάβους της εξουσίας και τους εργολάβους της ενημέρωσης, ο κοινός τους στόχος, είναι ο διαρκής θόρυβος γύρω από τ' όνομά τους, με κάθε μέσο, ακόμα κι αν αυτό απαιτεί τη διόγκωση ασήμαντων θεμάτων ή τη δημιουργία τους εκ του μη όντος.

Μέσα στην ανία λοιπόν που δημιουργούσε η προοπτική του, εντελώς αδιάφορου για τους περισσότερους πολίτες, προεκλογικού αγώνα για τις δημοτικές εκλογές μετά τις καλοκαιρινές διακοπές, έπρεπε να βρεθεί κάτι για να ταράξει τα λιμνάζοντα νερά. Κάποιο θέμα που να προσφέρεται για κουτσομπολίστικη εκμετάλλευση, να δημιουργεί κάποιους αποδιοπομπαίους τράγους, κατά προτίμηση επώνυμους, να συνδέεται με κάποιο στοιχείο που να ευαισθητοποιεί μεγάλη μερίδα των πολιτών και βέβαια να προβάλλει τον «εξυγιαντικό» ρόλο του Τύπου και των πολιτικών, που συνδυάζουν τις δυνάμεις τους για τον παραδειγματισμό των «κακών».

Και ξαφνικά όλη η Ελλάδα άρχισε να ασχολείται με τον κ. Σπυρόπουλο και τον κ. Ρουβά, που έγιναν γνωστοί ακόμα και σε όσους τους δεν τους είχαν ποτέ ακούσει. Κάποιες ανωμαλίες σχετικά με την πραγματοποίηση της στρατιωτικής τους θητείας είχαν σαν αποτέλεσμα τη διαπόμπευσή τους από τα μέσα ενημέρωσης και την «επέμβαση» του υπουργού για να αποκατασταθεί η «αδικία» και να αποφευχθεί η προνομιακή τους μεταχείριση (στην οποία έχουν προφανώς δικαίωμα μόνον οι θαμώνες των κομματικών γραφείων).

Είμαστε φυσικά οι τελευταίοι που θα υποστηρίξουμε τη «λούφα» στο στρατό και την απαλλαγή από τη θητεία οποιουδήποτε, επώνυμου ή ανώνυμου, αν δεν το επιβάλλει πραγματικά η κατάσταση της υγείας του. Η αποφυγή όμως τέτοιων καταστάσεων μπορεί να αποφευχθεί μόνο με τη θέσπιση ενιαίων και απαράβατων κανόνων, που να ρυθμίζουν οριστικά τον τρόπο με τον οποίο θα υπηρετούν τη θητεία τους όλοι ανεξαιρέτως οι Έλληνες, αλλά και τις προϋποθέσεις κάτω από τις οποίες θα δίνονται τυχόν απαλλαγές και διευκολύνσεις. Η διαπόμπευση μερικών επωνύμων (όταν δεκάδες άλλοι, λιγότερο γνωστοί, κάνουν το ίδιο πράγμα) μόνο και μόνο επειδή προσφέρεται για εκμετάλλευση από τα μέσα ενημέρωσης και τους πολιτικούς, όχι μόνο δεν λύνει το πρόβλημα αλλά αποτελεί και μια μορφή κοινωνικού φασισμού, απαράδεκτη σε ένα σύγχρονο κράτος.

Ακόμα χειρότερο είναι το θέαμα των δημοσιογράφων που μετατρέπονται σε... ψυχίατρους και μέσα σε λίγες αράδες βγάζουν συμπέρασμα για την ψυχική υγεία ενός ατόμου που έχει κριθεί ακατάλληλο για στρατιωτική θητεία από τους γιατρούς του στρατού. Με... συγκλονιστικά επιχειρήματα του τύπου, «αφού τραγουδάει στα κέντρα πώς είναι δυνατό να είναι άρρωστος» και άλλα παρόμοια. Λες και δεν υπήρξαν άπειρες περιπτώσεις στην ιστορία καλλιτεχνών και μάλιστα υψηλότατου επιπέδου, που βασανίζονταν από ψυχικά νοσήματα, λες και ψυχικά άρρωστοι είναι μόνον εκείνα τα δυστυχισμένα πλάσματα που είναι καταδικασμένα (ή που τα καταδικάζουμε εμείς) να περάσουν όλη τη ζωή τους στα ψυχιατρεία, έχοντας χάσει κάθε επαφή με την πραγματικότητα.

Εκείνο όμως που προκαλεί πραγματικά αηδία, είναι η «επέμβαση» του αρμόδιου υπουργού για την επανεξέταση της μετάθεσης του ενός κυρίου ή της απαλλαγής του άλλου, την ίδια στιγμή που μέσα στην ίδια την κυβέρνηση υπάρχει ολόκληρος υπουργός που χρησιμοποίησε την ίδια μέθοδο για ν' αποφύγει τη στράτευση.

Προκαλώντας μάλιστα ψηφίσματα υποστήριξης επωνύμων όταν η υπόθεσή του είδε το φως της δημοσιότητας.

Φαίνεται πως ο κ. Μικρούτσικος είναι πιο «καθώς πρέπει» από τον κ. Ρουβά και κατά συνέπεια έχει το δικαίωμα της «λούφας» που δεν αναγνωρίζεται σ' εκείνον. Και προφανώς το επιχείρημα «αφού είναι ψυχικά άρρωστος πώς τραγουδάει;» δεν είναι αντίστοιχης βαρύτητας με το επιχείρημα «αφού είναι ψυχικά άρρωστος πώς είναι υπουργός;» Φαίνεται πως, η υπουργική ιδιότητα, απαιτεί πολύ λιγότερα προσόντα και ψυχική υγεία απ' ό,τι η ιδιότητα του τραγουδιστή σε νυχτερινά κέντρα. Φαίνεται, τέλος, πως ο κ. Μικρούτσικος, ως πολιτικό πρόσωπο, άρα υπεράνω των νόμων που ισχύουν για τους κοινούς θνητούς, είχε το δικαίωμα να «το παίξει τρελός» και να αποφύγει τη στράτευση όταν η πολιτική κατάσταση (της δημοκρατικής μεταπολίτευσης, για να μην ξεχνάμε) δεν τον βόλευε. Ενώ ο κ. Ρουβάς, ως απλός τραγουδιστής, είναι υποχρεωμένος να αποδέχεται τη σημερινή πολιτική κατάσταση, που βολεύει τον κ. Μικρούτσικο.

Όταν λοιπόν ο κ. υπουργός Εθνικής Αμυνας διατάξει να επανεξεταστεί από την υγειονομική επιτροπή η απόφαση απαλλαγής του κ. Μικρούτσικου, τότε θα μας πείσει ότι η αντίστοιχη αντιμετώπιση του κ. Ρουβά ήταν ανιδιοτελής. Κι όταν διατάξει να υπηρετούν στα σύνορα οι κάθε κατηγορίας ποδοσφαιριστές και όλοι ανεξαιρέτως οι ευνοούμενοι των κομματικών ηγεσιών, που με τον ευκολότερο τρόπο απολαμβάνουν διαφόρων προνομίων, τότε θα μας πείσει ότι η μετάθεση του κ. Σπυρόπουλου βασιζόταν σε πραγματικές ανάγκες του στρατεύματος και όχι στην προσπάθεια ικανοποίησης των κορακιών της (παρα)πληροφόρησης. Σε διαφορετική περίπτωση θα βρισκόμαστε μπροστά σε μία ακόμα επίδειξη υποκρισίας, στην οποία είμαστε βέβαια συνηθισμένοι από τους πολιτικούς μας αλλά που δεν βοηθάει καθόλου στην αντιμετώπιση του θέματος της στρατιωτικής θητείας με τη σοβαρότητα που πρέπει, ιδιαίτερα αυτές τις δύσκολες για τον τόπο μας στιγμές.

Πάνος Φιλιππακόπουλος

Απαγκίστρωση τώρα

Ενώ γράφονται αυτές οι γραμμές, τόσο στην Ελλάδα όσο και στα Σκόπια, οι εκλογικές αναμετρήσεις και, τυπικά τουλάχιστον, η αδυναμία έναρξης ουσιαστικού διαλόγου φαίνεται ότι τερματίζεται. Έτσι, για ένα σημαντικό χρονικό διάστημα, εάν δεν υπάρξει απρόοπτο, οι κυβερνήσεις των δύο χωρών θα έχουν τουλάχιστον την ευκαιρία να επιλύσουν κάποια από τα υφιστάμενα προβλήματα. Για την Ελλάδα υπάρχει στην πραγματικότητα η δυνατότητα -αλλά και η ανάγκη- που δεν υπήρχε εδώ και αρκετούς μήνες να ρυθμίσει πολλές από τις υπάρχουσες εκκρεμότητες στον τομέα της εξωτερικής πολιτικής.

Αρχή όμως αυτής της προσπάθειας δεν μπορεί να είναι άλλη από το να συνειδητοποιήσουμε τώρα τα λάθη που έχουμε διαπράξει και να απαγκιστρωθούμε από αυτά.

Το σοβαρότερο από αυτά είναι, ίσως, η έλλειψη μιας συνολικής βαλκανικής πολιτικής που δεν κατορθώσαμε να αποκτήσουμε, ώστε να την προωθήσουμε ακόμη και όταν είχαμε στα χέρια μας την προεδρία της Ευρωπαϊκής Ενωσης. Αντίθετα η Ελλάδα φάνηκε να αντιδρά σχεδόν «σχιζοφρενικά», ανάλογα με το «καπέλο που διάλεγε να φορέσει» σε δεδομένη στιγμή -μέλος Ε.Ε., ΝΑΤΟ, ΔΑΣΕ, Βαλκανική χώρα ή σύμμαχος των ΗΠΑ- και σπασμωδικά σαν έρμαιο των εξελίξεων (και δυστυχώς υπήρξαν τελευταία πολλές από αυτές).

Επιπλέον η πλήρης ταύτισή μας με τις θέσεις της Σερβίας και τον Μιλόσεβιτς συγκεκριμένα από την αρχή της Γιουγκοσλαβικής κρίσης, χωρίς ίχνος διπλωματικής ευελιξίας μας κατέστησε «ύποπτους» αν όχι και «ενόχους» γενικότερης συνωμοσίας στα Βαλκάνια, στα μάτια όλων σχεδόν των εταίρων μας από τους οποίους ζητούσαμε συγχρόνως να μας κατανοήσουν και να μας βοηθήσουν. Υπήρχαν χωρίς αμφιβολία πολλοί άλλοι δρόμοι που θα μπορούσαμε να είχαμε ακολουθήσει και που θα μας επέτρεπαν να φανούμε τόσο αξιόπιστοι έναντι των Εταίρων μας όσο και να βοηθήσουμε αποτελεσματικότερα τους Σέρβους.

Και η αντίδρασή μας όμως στο θέμα των Σκοπίων δεν υπήρξε καλύτερη και επιδείνωσε ακόμη περισσότερο την κατάσταση.

Έτσι όλοι όσοι υποστήριξαν ότι η Ελλάδα με την εμμονή της στο θέμα της αλλαγής του ονόματος (γιατί άλλοι ουσιαστικοί όροι ποτέ δεν προβλήθηκαν με ιδιαίτερο ζήλο) και του τρόπου που προέβαλε τις θέσεις της σε διεθνή Fora παρασύρεται και εγκλωβίζεται σε μια αδιέξοδη κατάσταση, δικαιώνονται.

Κατορθώσαμε να απλοποιήσουμε ένα σοβαρό εθνικό θέμα σε τέτοιο σημείο που ακόμη και για τα πλέον καταδεκτικά αφτιά στην Ευρώπη ήταν αδύνατο να μας κατανοήσουν.

Η κατάσταση όμως έμελλε να γίνει ακόμη χειρότερη με τις πρόσφατες εξελίξεις στην Αλβανία. Η πολιτική βέβαια του καθεστώτος Μπερίσα είναι παράγοντας που δεν μπορεί να ελεγχθεί. Το τραγικό όμως στην όλη ιστορία είναι ότι η Ελλάδα στα μάτια της Ευρώπης φάνηκε να έχει εδαφικές διεκδικήσεις εις βάρος της Αλβανίας. Δεν έλειψαν φυσικά και πάλι οι «άσπονδοι φίλοι» μας που εντόπισαν στην πολιτική μας έναντι των Σκοπίων αρχικά και της Αλβανίας αργότερα τα στοιχεία του ευρύτερου ελληνο-σερβικού σχεδίου στα Βαλκάνια.

Το σοβαρότερο όμως σφάλμα που απορρέει από όλα τα προηγούμενα είναι ότι πολυδιασπάσαμε την προσοχή μας και εξαντλήσαμε τα διαπραγματευτικά μας όπλα φαίνοντας να έχουμε ξεχάσει ότι ο υπ' αριθμόν ένα κίνδυνος για την Ελλάδα προέρχεται και θα συνεχίσει να προέρχεται από τα ανατολικά. Ο επόμενος γύρος με την Τουρκία σε μια σειρά θεμάτων - Κυπριακό, υφαλοκρηπίδα, επέκταση των χωρικών υδάτων, «μειονότητες» κ.ά.- βρίσκεται πλέον εν όψει.

Υπάρχει έτσι η άμεση ανάγκη να απαγκιστρωθούμε από το αδιέξοδο που έχουμε περιπέσει πριν είναι πραγματικά αργά.

Φαίδων Γ. Καραϊωσηφίδης

ΔΕΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Στις 15 Σεπτεμβρίου οι Ενοπλες Δυνάμεις αλλά και ολόκληρος ο ελληνικός λαός συγκλονίστηκε με την τραγική απώλεια 10 ανθρωπινων ζωών αποτελεσμα της πτώσης ελικοπτερου UH-1H ενώ μετέφερε δασοπυροσβέστες στην περιοχή Πλατανιά του Νομού Δράμας.

Το δυστυχημα είναι ένα από τα σοβαρότερα που έχει συμβεί στη χώρα μας τα τελευταία χρόνια και ασφαλώς θα πρέπει να προβληματίσει τόσο τον Στρατό όσο και όλες υπηρεσίες που εμπλέκονται άμεσα η έμμεσα με το γεγονός.

Το τραγικό συμβαν έχει δυστυχώς και μια άλλη πτυχή την οποία δεν είναι δυνατόν να αγνοήσουμε.

Τις ώρες και τις ημέρες που ακολούθησαν γίναμε μάρτυρες ενός οργίου από τηλεοπτικές και ραδιοφωνικές αναφορές και σχετικών δημοσιευμάτων, η μεγαλη πλειψηφία των οποίων λίγο είχε να κάνει με απόπειρα εξεύρεσης της αλήθειας και έφτανε ίσως στο άλλο άκρο. αυτό της παραπληροφόρησης.

Δεν είναι φυσικά η πρώτη φορά που γινόμαστε μάρτυρες αυτής της απαράδεκτης κατάστασης. της μυθολογίας και φημολογίας που τροφοδοτείται από τα περισσότερα μέσα ενημέρωσης. Είναι ουσιαστικά ο απόηχος κάθε τέτοιου συμβάντος τα τελευταία χρόνια. Και το αποτέλεσμα είναι πάντα το ίδιο. αφού οι «αποκλειστικές ειδήσεις» των τηλεοπτικών και ραδιοφωνικών σταθμών και τα πρωτοσέλιδα των εφημερίδων σε μια η δυο ημέρες βρίσκουν άλλο θέμα ενασχόλησης. Αφήνουν όμως πίσω τους τη σύγχυση και την αμφιβολία για το τι πραγματικά συνέβη δεδομένου ότι σε μερικούς μήνες, που θα έχει βγει το πόρισμα, λίγοι από αυτούς τους «κυνηγούς της αλήθειας» θα ασχοληθούν με αυτό. Δεν αποτελεί πλέον είδηση.

Τα όσα ειπώθηκαν και γράφτηκαν σχετικά με το συμβάν όσο και με το γενικότερο θέμα που αφορά την από αέρος δασοπυρόσβεση. τη χρήση ελικοπτέρων για το σκοπό αυτό αλλά και γενικότερα το αεροπορικό υλικό που διαθέτει ο Ελληνικός Στρατός, που για την περίπτωση είχε παραχωρήσει στο Υπουργείο Γεωργίας. ξεπερνούν κάθε φαντασία. Ο αντικειμενικός παρατηρητής θα έκλεινε τα αφτιά του αηδιασμένος παρακολουθώντας μόνο και μόνο τις αντιφάσεις, τις αφελείς αναφορές και τις φαιδρότητες που ακούστηκαν τις ημέρες εκείνες. Δυστυχώς κάτω από το βάρος του πένθους για τις απώλειες τόσων ανθρώπων αλλά και του τρόπου που λειτουργούν ορισμένα πράγματα στη χώρα μας. η απαράδεκτη αυτή κατάσταση δεν είχε αντίλογο.

Δεν θέλουμε και μάλιστα όψιμα να παίξουμε αυτόν το ρόλο.

Υπάρχουν όμως πολλά κρίσιμα θέματα που θεωρούμε ότι έχουμε καθήκον να επισημάνουμε, ***σημεία που έπρεπε να ακουστούν και δεν ακούστηκαν****, δυστυχώς με τη σχετική καθυστέρηση λόγω των εγγενών αδυναμιών κάλυψης της επικαιρότητας που παρουσιάζει μια μηνιαία έκδοση. Από την άλλη πλευρά δεν είναι πρόθεση μας να προκαταβάλουμε οποιοδήποτε πόρισμα υπάρξει για το δυστύχημα. Εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η ΠΤΗΣΗ το μόνο -από όσο γνωρίζουμε -μέσο ενημέρωσης σε χρόνο ανύποπτο είχε επισημάνει τον προβληματισμό για τη χρήση των ελικοπτέρων αυτών σε δασοπυροσβεστικά καθήκοντα για λόγους που σαφώς αναφέραμε (ΠΤΗΣΗ Μαιος 1994 σελ. 10). Αυτό συνέβη στην αρχή της φετινής πυροσβεστικής περιόδου, όταν είχε αποφασιστεί η προσωρινή παραχώρηση 10 ελικοπτέρων τύπου UH-1H/AB.205 από την Ε.Σ. στο Υπουργείο Γεωργίας προκειμένου να υποστηρίξουν τη δασοπυροσβεστική προσπάθεια. τόσο μεταφέροντας ομάδες άμεσης επέμβασης δασοπυροσβεστών όσο και χρησιμοποιώντας ειδικούς ελαστικούς κάδους για την προσβολή της φωτιάς με νερό.*

Σήμερα, αν και υποστηρίζουμε πλήρως τον αρχικό προβληματισμό μας. δεν θεωρούμε ότι έχει άμεση σχέση με την πτώση του ελικοπτέρου.

1. Το ελικόπτερο κατέπεσε ενώ εκτελούσε δασοπυρόσβεση

Το ελικόπτερο του ΕΣ «633» κατέπεσε στη διάρκεια απλής αποστολής μεταφοράς επιβατών -ομάδας δασοπυροσβεστών και όχι ενώ εκτελούσε δασοπυρόσβεση. Ο ρόλος των ελικοπτέρων αυτού του είδους είναι κατεξοχήν η μεταφορά ομάδων στρατιωτών και σε τέτοιο ρόλο χρησιμοποιείται τόσο από τον Ελληνικό όσο και από άλλους Στρατούς συμπεριλαμβανομένου του Αμερικανικού. Η πτώση του ελικοπτέρου δεν μπορεί έτσι για κανέναν προφανή λόγο να συνδεθεί με τη δασοπυρόσβεση, αφού τέτοιου είδους δυστύχημα θα μπορούσε να είχε συμβεί σε όλη τη διάρκεια του έτους με επιβάτες, στρατιώτες ή ακόμη και πολίτες, επισήμους ή φορτίο, αφού τα «Χιούι» χρησιμοποιούνται επίσης σε αποστολές κοινωνικής μέριμνας όσο και για τη μεταφορά πολιτών, κυβερνητικών στελεχών κ.α.

Ο ειδικός κάδος που χρησιμοποιείτο σε περιπτώσεις δασοπυρόσβεσης βρέθηκε σύμφωνα με έγγραφη αναφορά της διεύθυνσης δασών Καβάλας διπλωμένος μέσα στο ελικόπτερο. κάτι που καταρρίπτει τόσο τον παραπάνω ισχυρισμό όσο και τον άλλο που υπέθετε ότι ο κάδος ήταν αναρτημένος κατά τη διάρκεια της μεταφοράς και είχε σκαλώσει σε καλώδια υψηλής τάσης παρασύροντας το ελικόπτερο.

2. Το ελικόπτερο κατέπεσε από άγνωστη αιτία

Μέχρις ότου υπάρξει το οριστικό πόρισμα σχετικά με το δυστύχημα, οι αιτίες της πτώσης είναι άγνωστες. Στη συγκεκριμένη όμως περίπτωση επισταμένα αποσιωπήθηκε ότι η προφανέστερη αιτία είναι η σύγκρουση του ελικοπτέρου σε καλώδια μεταφοράς ρεύματος υψηλής τάσης. Κάθε άλλη υπόθεση συγκεντρώνει λιγότερες πιθανότητες.

Σύμφωνα με όλες τις πληροφορίες το μοιραίο ελικόπτερο βρισκόταν στη φάση διέλευσης χαμηλού λόφου τον οποίο προσέγγιζε από την αντίθετη πλευρά απ' αυτήν που βρίσκονταν οι πυλώνες της ΔΕΗ. Είναι έτσι πολύ πιθανό ότι ο πιλότος μόλις έφτασε στην κορυφή του λόφου βρέθηκε ξαφνικά αντιμέτωπος με το εμπόδιο και δεν είχε χρόνο να αντιδράσει.

Η πρόσκρουση σε καλώδια αποτελεί μαζί με την αστοχία υλικού τις κυριότερες αιτίες των ατυχημάτων ελικοπτέρων στον κόσμο, όπως αποδεικνύουν οι στατιστικές. Αυτό συμβαίνει επειδή τα ελικόπτερα επιχειρούν συνήθως σε πολύ χαμηλό ύψος και ορισμένες φορές με αρκετή ταχύτητα ώστε ο πιλότος είναι αδύνατον να αντιδράσει ακόμη και αν αντιληφθεί το εμπόδιο εγκαίρως. Το βασικότερο μέτρο πρόληψης είναι η σχολαστική ενημέρωση του πληρώματος για εμπόδια αυτού του είδους, ιδιαίτερα εάν η πτήση γίνεται σε άγνωστη γι' αυτό περιοχή. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος όμως έχουν αναπτυχθεί και άλλα μέτρα. Ένα από αυτά είναι η τοποθέτηση ενός συστήματος μηχανικών λεπίδων (wire cutters) στην οροφή και το κάτω μέρος του ρύγχους των ελικοπτέρων. Έτσι, εάν το ελικόπτερο προσκρούσει σε καλώδια, οι λεπίδες αφενός τα απομακρύνουν από το στροφείο για να μην υπάρξει εμπλοκή και αφετέρου επιχειρούν να τα κόψουν. Η διαδικασία δεν είναι πάντοτε επιτυχής, αλλά πρέπει να θεωρηθεί σαν μέτρο εκτάκτου ανάγκης· τουλάχιστον τις περισσότερες φορές περιορίζει τις ζημιές και επιτρέπει στο σκάφος να εκτελέσει αναγκαστική προσγείωση. Τα ελικόπτερα του Ελληνικού Στρατού δεν είναι εφοδιασμένα με τέτοιους «κόφτες» αλλά στην προκειμένη περίπτωση λόγω του μεγάλου πάχους των καλωδίων δεν ήταν σίγουρο ότι η ύπαρξή τους θα μπορούσε να αποσοβήσει την τραγωδία.

3. Στο ελικόπτερο σημειώθηκε αστοχία υλικού

Αν και η πιθανότητα αυτή δεν μπορεί να αποκλειστεί, είναι κάτι που -αν υπήρξε- θα δείξει η περαιτέρω έρευνα. Σε αρκετές περιπτώσεις αστοχίας, συμπεριλαμβανομένης και αυτής του κινητήρα υπάρχει συνήθως χρόνος για το ειδικά εκπαιδευμένο πλήρωμα να εκτελέσει προσγείωση εκτάκτου ανάγκης. Τα συντρίμμια του ελικοπτέρου μαρτυρούν βίαιη πρόσκρουση με ταχύτητα κάτι που κάνει περισσότερο πιθανή τη συντριβή από την -προφανή άλλωστε- πρόσκρουση στα καλώδια.

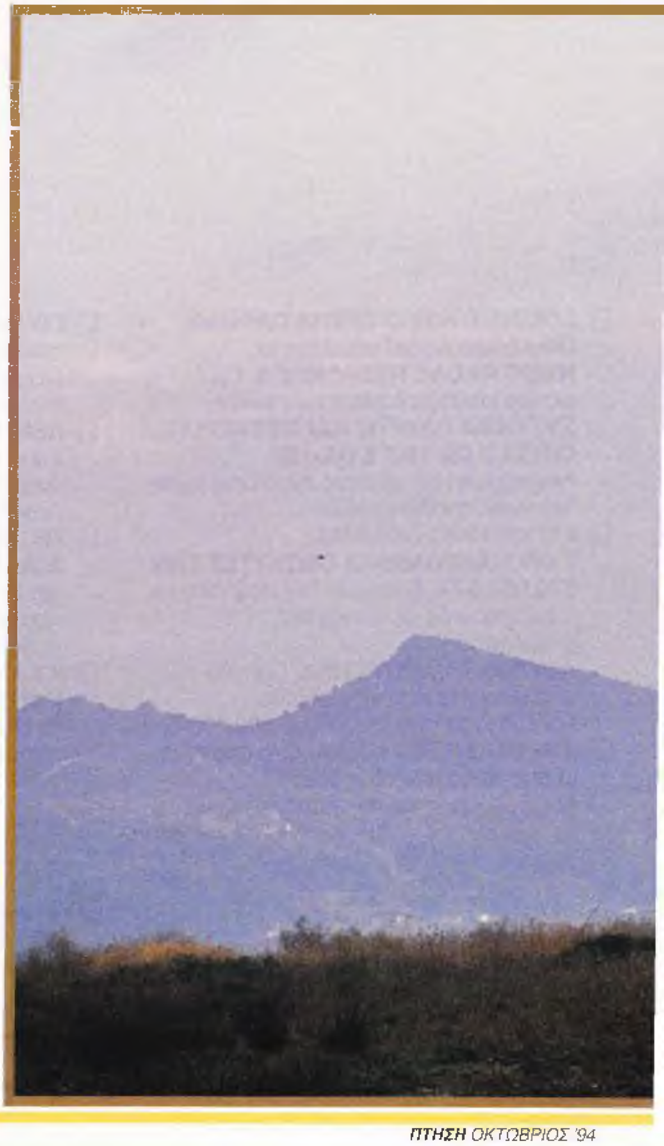
4. Ακόμη και αν χτύπησε σε καλώδια, το γεγονός ότι βρέθηκε το ελικόπτερο να πετά τόσο χαμηλά αποδεικνύει ότι αντιμετώπιζε μηχανικά προβλήματα η σημειώθηκε απώλεια ισχύος

Υπάρχουν δέκα τουλάχιστον άλλοι λόγοι που δικαιολογούν το χαμηλό ύψος στο οποίο βρέθηκε το ελικόπτερο πριν προσκρούσει σε καλώδια. Η απώλεια ισχύος -όπως σημειώθηκε παραπάνω- δεν μπορεί να αποκλειστεί. Το ίδιο όμως δεν μπορούν να αποκλειστούν ριπές ανέμου στη διάβαση του διάσελου. κακός υπολογισμός της σχετικής θέσης και του ύψους. κακός ελιγμός μετά τη διάβαση της κορυφής του λόφου κ.α. Τα περισσότερα αεροπορικά ατυχήματα στατιστικά έχουν αποδειχθεί ότι οφείλονται σε ανθρώπινο σφάλμα που περιλαμβάνει και την περίπτωση να βρεθεί το αεροσκάφος «σε λάθος θέση σε λανθασμένο χρόνο».

5. Το ελικόπτερο ήταν μονοκινητήριο, άρα ακατάλληλα για τα καθήκοντα που εκτελούσε

Η δήλωση αυτή είναι ουσιαστικά σαν να υποστηρίζεται ότι όλα τα μονοκινητήρια ελικόπτερα είναι ακατάλληλα να πετούν. αφού πιο πάνω αποδεχθήκαμε ότι το μοιραίο ελικόπτερο δεν εκτελούσε καμία ειδική αποστολή πλην μιας απλής μεταφοράς επιβατών.





ΖΗΤΟΥΝ ΑΝΤΙΛΟΓΟ





Ακόμη όμως και για το ρόλο της δασοπυρόσβεσης, η καταλληλότητα η όχι ενός τύπου ελικοπτέρου δεν έχει να κάνει τίποτε με τον αριθμό των κινητήρων. Κυρίαρχος παράγων στο ρόλο αυτό είναι η ανυψωτική του ικανότητα.

Το δανεισμένο από τον Ελληνικό Στρατό ελικόπτερο δεν μετασκευάστηκε για δασοπυρόσβεση, αλλά χρησιμοποιήθηκε για το ρόλο αυτό με την εκμετάλλευση της δυνατότητας που έχει να μεταφέρει εξωτερικό φορτίο (την έχουν άλλωστε τα περισσότερα ελικόπτερα). Στην προκειμένη περίπτωση το εξωτερικό φορτίο ήταν ένας ειδικός κάδος που γεμίζει με νερό ή άλλο πυροσβεστικό υλικό. Η μόνη προσαρμογή η οποία μπορεί να θεωρηθεί ότι έγινε στο ελικόπτερο υπήρξε η τοποθέτηση του ηλεκτρικού συστήματος με το οποίο ελέγχεται η απελευθέρωση του νερού. Το μέγεθος του κάδου που προσαρμόζεται στο σκάφος είναι ανάλογο των ικανοτήτων του. Η προμήθεια των κάδων έγινε από εταιρία του εξωτερικού και βρισκόταν μέσα στις προδιαγραφές για το UH-1H/AB.205. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η προσθήκη εξοπλισμού σε ένα αεροσκάφος δεν γίνεται αυθαίρετα αλλά μετά από δοκιμές που οδηγούν τελικά στην πιστοποίησή του για το συγκεκριμένο τύπο με σαφείς περιορισμούς στη χρήση του.

Η χρήση δικινητήριων ελικοπτέρων συνιστάται ή και επιβάλλεται σε ορισμένους ρόλους όχι όμως απαραίτητα και στη δασοπυρόσβεση. Δικινητήρια ελικόπτερα χρησιμοποιούνται για περισσότερη ασφάλεια όταν οι επιχειρήσεις επιβάλουν την πτήση πάνω από θάλασσα, όπως για υποστήριξη θαλάσσιων εξεδρών άντλησης πετρελαίου ή ναυτικής περιπολίας. Εκεί η απώλεια του μοναδικού κινητήρα δεν δίνει την επιλογή της αναγκαστικής προσγείωσης, ενώ ο δεύτερος κινητήρας επιτρέπει σε ορισμένες περιπτώσεις τη συνέχιση της πτήσης μέχρι την κοντινότερη ακτή ή την προετοιμασία για αναγκαστική προσθαλάσσωση.

Το γεγονός ότι η εταιρία που νοίκιασε πέρυσι εξοπλισμό στο ελληνικό δημόσιο -όπως κατά κόρο αναφέρθηκε- διέθετε και δικινητήρια ελικόπτερα είναι τυχαίο γεγονός και οφείλεται στο ότι συνήθως οι δύο κινητήρες και η μεγαλύτερη εγκατεστημένη ισχύς προσφέρουν μεγαλύτερη ανυψωτική ικανότητα άρα τα ελικόπτερα μπορούν να κάνουν πιο αποδοτικά τη δουλειά τους. Όλες οι εταιρίες που ασχολούνται με την αεροπυρόσβεση στο εξωτερικό διαθέτουν στο στόλο τους και χρησιμοποιούν και μονοκινητήρια ελικόπτερα του ιδίου τύπου με αυτό που συνετρίβη. Σε αρκετές περιπτώσεις διαθέτουν ακόμη και μικρότερα μονοκινητήρια ελικόπτερα για τον ίδιο ρόλο προσαρμόζοντας όμως, όπως είναι λογικό, μικρότερο εξωτερικό φορτίο (κάδο). Άλλωστε εάν αποδεχθούμε ότι αιτία της πτώσης υπήρξε η πρόσκρουση σε καλώδια, ο ένας ή οι δύο κινητήρες δεν θα είχαν καμία διαφορά στην εξέλιξη του συμβάντος.

6. Ο τύπος αυτός των ελικοπτέρων είναι παρωχημένος και τα αεροσκάφη που διαθέτει ο Ε.Σ. είναι παλιά

Κανείς δεν μπορεί να αρνηθεί ότι τα ελικόπτερα τύπου UH-1 είναι μια σχεδίαση που ανάγεται στη δεκαετία του 1950. Η κατασκευή όμως αυτών των ελικοπτέρων συνεχίζονταν μέχρι και τα μέσα της προηγούμενης δεκαετίας τόσο στις ΗΠΑ όσο και σε άλλες χώρες. Χιλιάδες από αυτά βρίσκονται σε υπηρεσία με τις ένοπλες δυνάμεις πολλών χωρών και θα συνεχίσουν -συμπεριλαμβανομένων και των ΗΠΑ- να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους για πολλά ακόμη χρόνια. Τα ελικόπτερα είναι αεροσκάφη που δεν υφίστανται τις καταπονήσεις των αεροπλάνων υψηλών επιδόσεων. Έτσι εάν δεν υπάρχουν άλλοι λόγοι, όπως διάβρωση, έχουν σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Με τη συντήρηση που υφίστανται παραμένουν αξιόπιστα για όλη αυτή τη χρονική περίοδο.

Υπάρχουν σήμερα ελικόπτερα του ιδίου τύπου με αυτό που κατέπεσε τα οποία έχουν συμπληρώσει χιλιάδες ώρες χρήσης και περισσότερα από 25 χρόνια υπηρεσίας και παραμένουν ακόμη ενταγμένα σε στρατιωτικές μονάδες.

7. Τα ελικόπτερα παρουσίαζαν συχνά βλάβες

Οι επιχειρήσεις αεροσκαφών και μάλιστα όταν αυτές γίνονται μακριά από τη βάση τους παρουσιάζουν συχνά αυτό το φαινόμενο. Το αεροσκάφος είναι ένα σύνολο πολύπλοκων υποσυστημάτων όπου αστοχίες και βλάβες είναι αναπόφευκτες. Όλα τα συμβάντα δεν έχουν την ίδια σοβαρότητα, αλλά σε αντίθεση με ένα αυτοκίνητο για παράδειγμα, ένα αεροσκάφος δεν μπορεί να εκτελέσει πτήση εάν δεν αποκατασταθούν ακόμη και οι μικροβλάβες. Αυτό είναι συνηθισμένο φαινόμενο και στην Πολιτική Αεροπορία όπου πολλές από τις καθυστερήσεις οφείλονται σε βλάβες που παρουσιάζονται στα αεροπλάνα. Είναι όμως προς τιμή όλων των αξιωματικών και υπαξιωματικών τεχνικών που υποστήριζαν τις δασοπυροσβεστικές επιχειρήσεις για την υψηλή διαθεσιμότητα των ελικοπτέρων που από ό,τι μαθαίνουμε υπήρχε σε όλη τη διάρκεια του φετινού καλοκαιριού, έστω και αν τα αεροσκάφη επέστρεφαν με τη δύση του Ηλίου και έπρεπε να είναι διαθέσιμα με το πρώτο φως. Δεν χρειάζεται φυσικά να αναφέρουμε ότι πολλά δημοσιεύματα αφελέστατα ανάφεραν την υποχρεωτική συντήρηση μετά από κάθε πτήση σαν απόδειξη για την «κακή» κατάσταση που υποτίθεται ότι βρίσκονταν το υλικό.

8. Το μοιραίο ελικόπτερο όπως και άλλα από αυτά που χρησιμοποιεί ο Ε.Σ. είναι αεροσκάφη που χρησιμοποιήθηκαν στο Βιετνάμ

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό «κλισέ» που έχει λεχθεί για εντυπωσιασμό πολλές φορές στο παρελθόν, μαζί με τις αναφορές για «ελικόπτερα μαιμούδες» και για τις «τρύπες από τις σφαίρες των βιετκόγκ».

Ο Ε.Σ. παρέλαβε από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 μέχρι πρόσφατα ελικόπτερα «Χιούι» από πολλές πηγές, καινούρια από τις ΗΠΑ και την Ιταλία (Αγκούστα Μπελ) και μεταχειρισμένα από τα αποθέματα του Αμερικανικού Στρατού. Ορισμένα από τα παλαιότερα είναι σήμερα 20 χρόνων. Υπάρχουν όμως και αρκετά νεότερα σκάφη. Η ηλικία όμως δεν είναι κυρίαρχος παράγοντας στην κατάσταση ενός καλά συντηρημένου αεροσκάφους. Ο Αμερικανικός Στρατός αλλά και άλλες ένοπλες δυνάμεις διαθέτουν ελικόπτερα του ιδίου τύπου μεγαλύτερης ηλικίας από αυτά του Ε.Σ.

Η προμήθεια και η χρήση μεταχειρισμένου αεροπορικού υλικού από την άλλη πλευρά είναι πολύ συνηθισμένο φαινόμενο όπως μπορεί κανείς να διαπιστώσει από τις αναφορές που κάνουμε τακτικά στη στήλη των Αερονέων.

Ενδεικτικά επίσης να αναφέρουμε ότι τα F-4E και A-7E που αποκτήσαμε πρόσφατα από τις ΗΠΑ είναι 3-6 χρόνια παλαιότερα των αντίστοιχων ελληνικών. Η Ο.Α. χρησιμοποιεί σήμερα αεροσκάφη που αγοράστηκαν στα τέλη της δεκαετίας του '60 ή τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του '70. Φυσικά είναι απαραίτητο να σημειώσουμε ότι οι παραπάνω δημοσιογραφικές αναφορές έγιναν από τα ίδια τα άτομα που πριν από μερικά χρόνια, μετά την πτώση του πρώτου Μιράζ 2000, είχαν ξεσπαθώσει με συνθήματα «σάπια τα Μιράζ», αναφερόμενοι σε αεροσκάφη που είχαν παραδοθεί μόλις πριν από μερικούς μήνες.

Ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά το υλικό που χρησιμοποιείται για αεροπυρόσβεση από ξένες κυρίως ιδιωτικές εταιρίες, σε πολλές περιπτώσεις προέρχεται από αποθέματα που χρησιμοποιήθηκαν όχι στον πόλεμο του Βιετνάμ αλλά σ' αυτόν της Κορέας ή και παλαιότερα. Τα αεροσκάφη αυτά αγοράζονται σε εξαιρετικά χαμηλές τιμές, υφίστανται γενική συντήρηση, κάποιο εκσυγχρονισμό και μετασκευάζονται στο ρόλο της αεροπυρόσβεσης.

9. Το ελικόπτερο ήταν υπέρβαρο και σε άλλες περιπτώσεις δεν μπορούσε να ανεβεί σε ύψος (Φαλακρό όρος)

Είναι αποδεδειγμένο, από την αναφορά για αποβίβαση ενός μέλους της μοιραίας ομάδας των δασοπυροσβεστών, ότι το πλήρωμα είχε λάβει τα απαραίτητα μέτρα ώστε το σκάφος να μην είναι υπέρβαρο. Το πρόβλημα, εάν υπήρχε, θα ήταν η μείωση της ανυψωτικής ικανότητας σε συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και μεγάλου υψομέτρου, για λόγους που έχουν να κάνουν καθαρά με την παραγωγή άντωσης. Στα θερμά ελληνικά καλοκαίρια το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα έντονο αλλά είναι κάτι που οι χειριστές λαμβάνουν πάντοτε υπόψη. Το μέγιστο βάρος απογείωσης, κατά περίπτωση θερμοκρασιακών και υψομετρικών συνθηκών είναι γνωστό από πίνακες που δίνει ο κατασκευαστής και ελέγχεται σχολαστικά στη σχεδίαση της αποστολής. Το βάρος αυτό αντιπροσωπεύει το βάρος του σκάφους, των μεταφερόμενων καυσίμων, του πληρώματος και του φορτίου ή των επιβατών. Σε περίπτωση που χρειαστεί στη διάρκεια της αποστολής, η παρέκκλιση και η άνοδος σε μεγαλύτερα υψόμετρα ίσως απαιτήσει την αποβίβαση επιβατών ή την απομάκρυνση φορτίου. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, το ελικόπτερο απλώς δεν μπορεί να ανταποκριθεί στην απαίτηση να πετάξει στο μεγαλύτερο ύψος. Δεν υπάρχει όμως θέμα ασφαλείας της πτήσης.

Στοιχεία από τον κατασκευαστή αποδεικνύουν ότι για εξωτερική θερμοκρασία 35°C και με βάρος απογείωσης 9.500 λίβρες (4.308 κιλά) το ύψος αιώρησης του ελικοπτέρου είναι τουλάχιστον 3.000 πόδια (900 μέτρα). Το βάρος αυτό είναι το μέγιστο απογείωσης για τον τύπο.

10. Οι χειριστές είχαν υποστεί μόλις τεσσάρων ωρών εκπαίδευση

Αποτέλεσε πρωτοσέλιδο τίτλο τις ημέρες που ακολούθησαν το δυστύχημα. Ο συντάκτης ξέχνα βέβαια σκόπιμα να αναφέρει ότι αφορά αποκλειστικά τη χρήση των ειδικών κάδων, όταν είχε ξεκινήσει η δασοπυροσβεστική περίοδος. Όπως όμως προαναφέραμε, οι κάδοι δεν είχαν καμία απολύτως σχέση με το δυστύχημα.

Φαίδων Γ. Καραιωσηφίδης

AEGEAN HAWK ΓΙΑ ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ



Στην τελική του φάση βρίσκεται πλέον το πρόγραμμα εξοπλισμού του Πολεμικού μας Ναυτικού με τα ελικόπτερα Σικόρσκι S-70B-6 που έχουν πλέον και επισήμως το όνομα «Aegean Hawk» (Γεράκια του Αιγαίου). Το πρώτο από τα ελικόπτερα (ΠΝ51) έχει ήδη ολοκληρώσει τις πτητικές δοκιμές του με την κατασκευάστρια εταιρία και στα μέσα Οκτωβρίου ήταν προγραμματισμένη η έναρξη της εκπαίδευσης των πληρωμάτων του Ναυτικού που έχουν μεταβεί τις ΗΠΑ για τον σκοπό αυτό από τις αρχές του μήνα. Δυο ακόμη ελικόπτερα θα είναι διαθέσιμα τους επόμενους μήνες για την εντατικοποίηση της εκπαίδευσης και τα τρία αεροσκάφη αναμένονται να έλθουν στην χώρα μας τον Μάρτιο. Με την έλευση τους θα αρχίσει και η εκπαίδευση του τεχνικού προσωπικού που αναμένεται να πραγματοποιηθεί κατά το μεγαλύτερο της μέρος στην Ελλάδα. Τα υπόλοιπα δύο ελικόπτερα από την συνολική παραγγελία των πέντε θα έλθουν στην Ελλάδα πριν από το ερχόμενο καλοκαίρι. Να υπενθυμίσουμε ότι τα ελικόπτερα αυτά που βασίζονται στην έκδοση SH-60F για το Αμερικανικό Ναυτικό έχουν διαστάσεις 19,75 μέτρα συνολικό μήκος (15,25 μέτρα μήκος ατράκτου), 5,18 μέτρα συνολικό ύψος (4,04 μέτρα σε διαμόρφωση αποθήκευσης σε υπόστεγο) και διάμετρο κυρίως ρότορα 16,34 μέτρα. Το μέγιστο βάρος απογείωσης ξεπερνά τα 10.500 κιλά και οι δύο κινητήρες T700-401 αποδίδουν ο καθένας 1.900 ίππους επιτρέποντας στο ελικόπτερο να αναπτύξει μέγιστη ταχύτητα 270 περίπου χιλιομέτρων ανά ώρα. Ο τελικός ηλεκτρονικός εξοπλισμός των ελληνικών ελικοπτέρων περιλαμβάνει στο σύστημα επικοινωνιών δύο ασυρμάτους UHF/VHF AN/ARC 182, έναν HF AN/ARC-174 και έναν UHF/VHF σε συνδυασμό με DF OA-8697A ARD. Το σύστημα ναυτιλίας περιλαμβάνει TACAN AN/ARN118, LF-ADF ADF-60, VOR-ILS ARN-147, ραντάρ ντόπλερ AN/APN-217(V)3, ραδιουψόμετρο AN/APN-194 και διπλό σύστημα αναφοράς θέσης και προσανατολισμού AHRS.
Ο κύριος εξοπλισμός αποστολών περιλαμβάνει το ποντιζόμενο σόναρ AQS-18(V)3 της Βέντιξ, το ραντάρ έρευνας APS-143(V)3 που τροφοδοτούν με στοιχεία τους δύο κονσόλες τακτικής ανάλυσης ASN-150(V). Επιπλέον στοιχεία στους δύο χειριστές συστημάτων εξασφαλίζονται από το IFF AN/APX-100 και από το ολοκληρωμένο σύστημα αυτοπροστασίας ALR-606(V)2 της Λίτον. Στον οπλισμό των νέων ελικοπτέρων όπως είναι γνωστό εκτός των ανθυποβρυχιακών όπλων περιλαμβάνονται και βλήματα εναντίον σκαφών επιφανείας «Πέγκουιν» Mk2Mod7.
Από τις υπάρχουσες πληροφορίες δεν έχει ακόμη επιδειχθεί ενδιαφέρον για την ενεργοποίηση της επιπλέον αγοράς (option) τριών ακόμη ελικοπτέρων του ιδίου τύπου που προέβλεπε η αρχική συμφωνία.

ΒΑΛΚΑΝΙΚΗ ΣΚΗΝΗ

ΕΛΛΑΔΑ

• Η τελική φάση της επιλογής της εταιρίας που πρόκειται να αναλάβει το πρόγραμμα εκσυγχρονισμού των F-4 πρόκειται να ξεκινήσει σύντομα ώστε η διαδικασία να δρομολογηθεί μέσα στο πρώτο εξάμηνο του 1995. Σύμφωνα όμως με άλλες πληροφορίες, στο ΓΕΑ υπάρχει σοβαρός προβληματισμός για το εάν το πρόγραμμα θα πρέπει τελικά να υλοποιηθεί ή ποια έκταση θα πρέπει να έχει αυτός ο εκσυγχρονισμός. Αυτός είναι και ένας από τους λόγους, μαζί με την προσπάθεια εξοικονόμησης των κονδυλίων, που το όλο θέμα καθυστερεί. Ο προβληματισμός περιστρέφεται γύρω από το εάν θα πρέπει ο στόλος των F-4 να εκσυγχρονιστεί ή εάν τα σημαντικά αυτά κονδύλια θα πρέπει να διατεθούν για την απόκτηση επιπλέον F-16 στα πλαίσια μιας γενικότερης μακροπρόθεσμης αναδιοργάνωσης της Αεροπορίας. Η υπόθεση περιπλέκεται ακόμη περισσότερο από το ότι η πιθανότητα απόκτησης των τελευταίων έχει δύο διαστάσεις. Θα μπορούσαν δηλαδή αυτά να είναι μια ακόμη παρτίδα καινούριων αεροσκαφών -όχι απαραίτητα σήμερα- ή η Π.Α. να εξαντλήσει τις πιθανότητες απόκτησης μεταχειρισμένων αεροσκαφών από τα αποθέματα της USAF -αίτημα που υφίσταται ήδη αλλά έχει λίγες ελπίδες έγκρισης κάτω από το πρίσμα πρόσφατων εξελίξεων. Όπως γράφαμε και στο προηγούμενο τεύχος μας το αμερικανικό Πεντάγωνο προχωρεί στην πώληση μεταχειρισμένων F-16 σε τιμές ανάλογα με την παλαιότητά τους για να χρηματοδοτήσει την αγορά νέων αεροσκαφών του ιδίου τύπου. Προϋπόθεση για την πώληση των αεροσκαφών είναι οι εργασίες ανακατασκευής/εκσυγχρονισμού των να γίνουν από αμερικανικές εταιρίες. Νεότερες πάντως πληροφορίες από τις ΗΠΑ αναφέρουν ότι για επιλεγμένες χώρες θα μπορούσε να υπάρξει η ίδια μεταχείριση που υπάρχει για το Ισραήλ και τα αεροσκάφη να παραχωρηθούν δωρεάν η έναντι συμβολικού τιμήματος. Θα εξακολουθήσει όμως να υπάρχει η δέσμευση για τον εκσυγχρονισμό τους προς όφελος αμερικανικών εταιριών. Εάν αυτό αληθεύει, το πρόγραμμα ανακατασκευής των F-4 θα μπορούσε να μεταφερθεί σε αεροσκάφη F-16 που θα είχαν αποκτηθεί με την παραπάνω διαδικασία και θα αντικαθιστούσαν τα «Φάντομ» ακόμη και σε αναλογία 1:1. Τα τελευταία θα υφίσταντο κάποιου είδους χαμηλού κόστους πρόγραμμα ανακατασκευής και θα τερμάτιζαν την καριέρα τους προς το τέλος του αιώνα. Περαιτέρω οικονομία θα μπορούσε να γίνει και με τη σταδιακή απόσυρση και κάποιου άλλου τύπου από τους υπάρχοντες σε υπηρεσία και την περαιτέρω ομοιγενοποίηση του στόλου προς το τέλος του αιώνα. Φυσικά στα παραπάνω υπάρχει και ο αντίλογος για τη συρρίκνωση της δύναμης της Π.Α. αλλά και ο αστάθμητος παράγοντας για το εάν τελικά τα αμερικανικά αεροσκάφη είναι διαθέσιμα με τους παραπάνω όρους.
Με δεδομένη όμως την αδυναμία επιβεβαίωσης των σχετικών προθέσεων, μόνο οι εξελίξεις θα δείξουν τι ακριβώς συμβαίνει αφού μια θετική απόφαση για τον εκσυγχρονισμό των F-4 θα σημαίνει μάλλον και το ότι οι πιθανότητες απόκτησης μεταχειρισμένων F-16 στο ορατό μέλλον είναι ανύπαρκτες.

• Εντάχθηκαν στη δύναμη της Π.Α. 20 αεροσκάφη RF-4E που παραχωρήθηκαν από τη Γερμανική Αεροπορία στα πλαίσια της παραχώρησης πλεονάζοντος υλικού. Τα αεροσκάφη υπηρετούν με την 348 Μοίρα Αναγνωρίσεως Ημέρας της 110 Π.Μ. και συμπληρώνουν τη δύναμη της μονάδος μαζί με πέντε ακόμη RF-4E που διέθετε η Π.Α. από παλαιότερη παραγγελία.

• Παρόλα τα διάφορα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα ναυπηγεία Σκαραμαγκά, το πρόγραμμα ναυπήγησης των φρεγατών τύπου ΜΕΚΟ200ΗΝ κλάσης «Ύδρα» για το Πολεμικό Ναυτικό συνεχίζεται και η δεύτερη από τις τρεις φρεγάτες που κατασκευάζεται στη χώρα μας αναμένεται να καθελκυστεί πριν το τέλος του χρόνου. Σημαντική όμως εργασία έχει πραγματοποιηθεί και στη ναυπηγική διαδικασία της τρίτης και τελευταίας φρεγάτας. Το πρώτο ελληνικής ναυπήγησης σκάφος, η φρεγάτα «Σπέτσες» που είχε καθελκυστεί πριν από μερικούς μήνες βρίσκεται στο τελικό στάδιο της τοποθέτησης του εξοπλισμού της και αναμένεται σύντομα να αρχίσει το πλήρες πρόγραμμα δοκιμών ώστε η παράδοσή της στο ΠΝ να πραγματοποιηθεί το ενωρίτερο δυνατό μέσα στον επόμενο χρόνο.

• Ολοκληρώθηκε και τυπικά η διαδικασία αποδοχής από την Π.Α. του βελτιωμένου ραντάρ RDM-3 των αεροσκαφών Μιράζ 2000 μετά από μακρά περίοδο δοκιμών. Τις βελτιώσεις είχε την ευκαιρία να διαπιστώσει και ο υφυπουργός Εθνικής Άμυνας κ. Κουρής που πραγματοποίησε πτήση με αεροσκάφος Μιράζ 2000 που έφερε τροποποιημένο ραντάρ. Σύμφωνα με τις υπάρχουσες πληροφορίες η διαδικασία τροποποίησης -που περιλαμβάνει τόσο αντικατάσταση εξαρτημάτων όσο και επαναπρογραμματισμό του λογισμικού του επεξεργαστή- άρχισε ήδη και στα υπόλοιπα αεροσκάφη του στόλου. Μέρος της τροποποίησης που αναβίβασε τις ικανότητες του συστήματος στις αρχικές προδιαγραφές, αποτελεί και η προσθήκη των απαραίτητων δυνατοτήτων ώστε τα ραντάρ να γίνουν πλήρως συμβατά με τα βλήματα Ματρά Super 530D, η παραλαβή των οποίων αναμένεται σύντομα. Ήδη, σύμφωνα με πληροφορίες ομάδα χειριστών εκπαιδεύεται στην Γαλλία στις τακτικές χρήσης των νέων βλημάτων που θα δώσουν στην Αεροπορία και στα Μιράζ 2000 νέες δυνατότητες αναχαίτισης πάνω από το Αιγαίο.

• «Πρόοδος ακριβώς σύμφωνα με το πρόγραμμα, χωρίς κανένα πρόβλημα» υπάρχει και στο πρόγραμμα τοποθέτησης στα Μιράζ 2000 του συστήματος αυτοπροστασίας ICMS 2000 σύμφωνα με δηλώσεις εκπροσώπου της εταιρίας που αρνήθηκε όμως να γίνει πιο συγκεκριμένος. Επιβεβαίωσε όμως ότι Έλληνες τεχνικοί βρίσκονται ήδη στην Γαλλία σχετικά με το θέμα. Σύμφωνα με τις πληροφορίες η τοποθέτηση του συστήματος δεν αναμένεται πριν το τέλος του 1995 ή την αρχή του 1996.

Μέσα στο Δεκέμβριο αναμένονται τα πρώτα ελικόπτερα AH-1P που παραχωρούνται στον Ελληνικό Στρατό από αμερικανικά πλεονάσματα. Η απόκτηση των επιθετικών αυτών ελικοπτέρων παρουσιάζει σημαντική καθυστέρηση σε σχέση, για παράδειγμα με το αντίστοιχο τουρκικό πρόγραμμα που όπως είχαμε ξαναγράψει στο παρελθόν οφειλόταν στην ρύθμιση αρκετών λεπτομερειών στους όρους και τις

ΝΙΚΗΦΟΡΟΣ '94 : ΕΝΑ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΟ ΒΗΜΑ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ ΑΜΥΝΤΙΚΟ ΔΟΓΜΑ

Μετά από ουσιαστικά 30 χρόνια απουσίας ελληνικά μαχητικά αεροσκάφη πέταξαν και πάλι πάνω από την Κύπρο συμμετέχοντας στην άσκηση της Κυπριακής Εθνοφρουράς με την επωνυμία «Νικηφόρος» στα πλαίσια υλοποίησης του δόγματος περί Ενιαίου Αμυντικού Χώρου.

Εξι συνολικά ελληνικά μαχητικά, τέσσερα Α-7 και δύο F-16 έλαβαν μέρος στην άσκηση σε ρόλους υποστήριξης των φίλιων επίγειων τμημάτων με εικονικές προσβολές στόχων εδάφους. Τον έλεγχο και τον συντονισμό των κινήσεων των ελληνικών αεροσκαφών καθώς και της φρεγάτας «Αδρίας» που επίσης συμμετείχε, είχε το ΓΕΕΘΑ. Ο υφυπουργός Άμυνας κ. Ν. Κουρής καθώς και οι αρχηγοί των τριών κλάδων των Ενόπλων Δυνάμεων παρακολούθησαν την διεξαγωγή της άσκησης από το Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων.

Η έμπρακτη έναρξη της αμυντικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου θα τονώσει ουσιαστικά την διαπραγματευτική ισχύ της Κυπριακής κυβέρνησης στις έδρες του Ο.Η.Ε., και θα συντελέσει στην αύξηση του βαθμού συνεργασίας των Ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων με τις δυνάμεις της Κυπριακής Εθνοφρουράς αναπτερώνοντας παράλληλα το ηθικό και τις ελπίδες του Κυπριακού λαού.

Την επιτυχία της άσκησης σε όλους τους προαναφερόμενους τομείς επιβεβαιώνουν οι αντιδράσεις από την πλευρά των Τουρκοκυπρίων αλλά και του Υπουργείου Εξωτερικών των Η.Π.Α. Ο κ. Ντενκτάς χαρακτήρισε την άσκηση και την Ελληνο-Κυπριακή αμυντική συνεργασία γενικά σαν μέσο εκφοβισμού των Τουρκοκυπρίων, ενώ Αμερικανός αξιωματούχος του Υπουργείου Εξωτερικών σε δηλώσεις του ανέφερε ότι η παρουσία ελληνικών αεροπορικών δυνάμεων θα δημιουργήσει επιπρόσθετη ένταση δυσχεραίνοντας έτσι τις προσπάθειες γιά την επίλυση του Κυπριακού (!).

Ο υπουργός Εθνικής Άμυνας κ. Γεράσιμος Αρσένης απάντησε δηλώνοντας ότι:« Η αμυντική συνεργασία μεταξύ Ελλάδος και Κύπρου αποσκοπεί στην θωράκιση του Ελληνισμού και έχει αποτρεπτικό νόημα χωρίς να αποτελεί απειλή για κανέναν. Η αμυντική συνεργασία προωθεί την ειρήνη και την ειρηνική επίλυση του Κυπριακού, μεταβάλλοντας το περιβάλλον κατά έναν τρόπο που κάνει δυνατή τη διεθνή διαπραγμάτευση».

Μετά το τέλος της άσκησης πραγματοποιήθηκε στη Λάρνακα παρέλαση των τμημάτων που έλαβαν μέρος, με την συμμετοχή τριών ελληνικών F-16.

ΝΕΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ EAB-DASSAULT

Η Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία και η γαλλική Ντασό ανακοίνωσαν στις 3 Οκτωβρίου την συμφωνία συνεργασίας που συγχρόνως υλοποιεί για την γαλλική εταιρία το πρόγραμμα του νέου επιχειρηματικού τρικινητηρίου αεριωθουμένου Falcon 900EX. Το νέο αεροσκάφος

διαδικασίες παράδοσης όπως και στις δυσκολίες επιλογής καταλλήλων αεροσκαφών από αυτά που αποδεσμεύει κατά περιόδους ο Αμερικανικός Στρατός.

•Σύντομα πρόκειται να γίνει η τελική επιλογή για την προμήθεια ενός οπτικού συστήματος σκόπευσης που πρόκειται να τοποθετηθεί στις Ανεξάρτητες Μονάδες Πυρός Πυροβόλων (ΜΠΠ) Artemis 30 την παραλαβή των οποίων άρχισαν πρόσφατα οι Ενοπλες Δυναμεις. Πρόκειται για συστήματα που θα μετατρέψουν κάθε δίδυμο πυροβόλο σε αναξάρτητη αντιαεροπορική μονάδα ενώ θα διατηρείται και η δυνατότητα για την μελλοντική σύνδεση τους με κεντρικό σύστημα ελέγχου βολής η ραντάρ επιτήρησης. Ανάμεσα στον διαγωνισμό περιλαμβάνονται ολλανδικά, ελβετικά, σουηδικά, αμερικανικά και βρετανικά συστήματα. Οπως έχουμε αναφέρει ξανά, η παραγγελία θα αφορά αρχικά 60 συστήματα για τις 60 μονάδες πυροβόλων που βρίσκονται υπό παραγγελία και 30 δεσμεύσεις για 30 τουλάχιστον ακόμη μονάδες που αναμένεται να παραγγελθούν.

• Συνεχίζεται η προμήθεια υλικού που παραχωρείται στην χώρα μας στα πλαίσια της διασποράς με βάση την συνθήκη CFE. Στο υλικό περιλαμβάνεται μεγάλος αριθμός οχημάτων M901 (έκδοση του M113 με εκτοξευτές TOW σε πυργίσκο). Σύμφωνα με τις πληροφορίες που είχαμε δημοσιεύσει πριν από μερικούς μήνες η αρχική ποσότητα που παραχωρείτο από τις ΗΠΑ στην χώρα μας έφτανε τα 40 οχήματα. Τώρα όμως ο αριθμός αυτός υπολογίζεται να φτάσει τα 120 οχήματα (150 κατ' άλλες πηγές). Τα τεθωρακισμένα αυτά αποτελούν σημαντικό στοιχείο για την αναδιοργάνωση των μηχανοκίνητων και τεθωρακισμένων μονάδων. Θα απαιτηθεί όμως επιπρόσθετη δαπάνη για την αγορά των εκτοξευτών TOW (που δεν περιέχονται στα οχήματα) και για να αυξηθεί το απόθεμα των κατευθυνόμενων πυραύλων αυτού του τύπου που διαθέτει ο Ε.Σ.

•Εντάσσονται με γοργό ρυθμό στις μονάδες του Στρατού τα οχήματα BMP-1 που παραλαμβάνονται από τη Γερμανία. Προβλήματα όμως υπάρχουν με την υποστήριξη των οχημάτων με ανταλλακτικά και ήδη γίνονται ενέργειες για την εξασφάλιση τους. Εκτός από τα αποθέματα που έχουν η θα εξασφαλιστούν από τη Γερμανία, εξετάζεται η περίπτωση αγοράς ανταλλακτικών και από άλλες χώρες της ανατολικής Ευρώπης που είχαν το όχημα σε υπηρεσία η ακόμη και το κατασκεύαζαν στο παρελθόν. Ανάλογες συζητήσεις έχουν γίνει και με τη Ρωσία και τη Βουλγαρία. Εχει εξεταστεί ακόμη και η περίπτωση αγοράς αριθμού επιπλέον οχημάτων BMP-1 από την Γερμανία (πέραν αυτών που έχουν παραχωρηθεί) για να χρησιμοποιηθούν σαν πηγή ανταλλακτικών. Είναι αμφίβολο όμως εάν στα γερμανικά αποθέματα υπάρχουν ακόμη χρησιμοποιήσιμα οχήματα δεδομένου ότι τουλάχιστον δύο χώρες, μία από τις οποίες είναι η Σουηδία αγόρασαν τεθωρακισμένα αυτού του τύπου μετά την παραχώρηση προς την Ελλάδα. Σε μια σχετική εξέλιξη και σύμφωνα με πληροφορίες ανάμεσα στο υλικό που αποκτήθηκε από την Γερμανία από τα αποθέματα του πρώην ανατολικογερμανικού στρατού υπάρχει και σεβαστός αριθμός αντιαρματικών πυραύλων AT-4 (κωδικός NATO «Spigot») 9K111/9M111. Υπάρχει η πρόθεση της προσαρμογής των πυραύλων αυτών σε μερικά τουλάχιστον από

θα προσφέρει εμβέλεια 4.500 ναυτικών μιλίων (8.300 χιλιομέτρων), επιτρέποντας έτσι για παράδειγμα την χωρίς σταθμό πτήση από την Αθήνα στο Ντιτρόιτ και θα είναι διαθέσιμο στην διεθνή αγορά από τον Απρίλιο του 1996. Η ΕΑΒ αποτελεί σημαντικό εταίρο στο πρόγραμμα και πρόκειται να κατασκευάζει αρκετά δομικά τμήματα. Σύμφωνα με την σχετική ανακοίνωση το νέο αεριωθούμενο χρηματοδοτείται κατά 20% από μιά ομάδα εταίρων της Ντασό που περιλαμβάνει την Αλένια, την Αλάιντ Σίγκναλ, την ΕΑΒ, την Χάνιγουελ, την Λατέκοέρ και την SABCA. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι η πρώτη φορά που η ΕΑΒ συνάπτει συνεργασία σε τέτοια βάση (risk sharing basis). Η σχεδίαση/κατασκευή των δομικών τμημάτων θα πραγματοποιηθεί με την βοήθεια του ειδικού λογισμικού CAM/CAD CATIA που η Ντασό έχει παλαιότερα προμηθεύσει στην ΕΑΒ.
Η τιμή κάθε Φαλκόν 900ΕΧ υπολογίζεται σε 25,95 εκατ. δολάρια με τιμές του 1994.

ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ Ε.Α.Β. ΚΑΙ MOTOROLA

Η Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία Α.Ε. υπέγραψε συμφωνία συνεργασίας με την Αμερικάνικη Motorola Military and Aerospace Electronics Inc. Η συμφωνία υπεγράφη στις 6 Οκτωβρίου κατά την επίσκεψη του Αμερικανού προέδρου της εταιρίας στις εγκαταστάσεις της Ε.Α.Β. στα πλαίσια των πιθανών μελλοντικών απαιτήσεων της προμήθειας του ασυρμάτου AN/PRC-140 SATURN που κατασκευάζει η Motorola.
Με βάση την συμφωνία αυτή η Motorola θα μεταφέρει στην Ε.Α.Β. την τεχνογνωσία για την συναρμολόγηση και δοκιμή του ασυρμάτου.

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ F-16C/D BLOCK 50



Εγιναν γνωστές περισσότερες λεπτομέρειες για το χρονοδιάγραμμα παράδοσης των αεροσκαφών F-16C/D Block 50 στην Πολεμική Αεροπορία. Τα πρώτα αεροσκάφη αναμένεται να παραδοθούν στις αρχές του 1997. Σαν απάντηση στην λογική απορία του γιατί μιά παραγγελία που πραγματοποιήθηκε το 1992 παίρνει τόσο χρόνο για να εκτελεστεί, θα πρέπει ίσως να αναφερθεί ότι ο ρυθμός παραγωγής στα εργοστάσια της εταιρίας στο Φορτ Γουόρθ του Τέξας είναι μόλις 2,5 περίπου αεροσκάφη τον μήνα και αναμένεται να πέσει ακόμη χαμηλότερα εάν δεν εξασφαλιστούν οι αναμενόμενες παραγγελίες από την USAF. Ο ρυθμός ανέρχεται σε μόλις το ένα δέκατο αυτού που υπήρχε πριν από 10 χρόνια ενώ απομένουν προς παράδοση περισσότερα από 400 αεροπλάνα. Ετσι, σύμφωνα με όλες τις πληροφορίες, τα τέσσερα πρώτα ελληνικά F-16 της καινούριας παρτίδας θα αφήσουν την γραμμή παραγωγής τους πρώτους μήνες του 1997 και θα παραμείνουν στις ΗΠΑ για ένα χρονικό διάστημα τριών περίπου μηνών πριν έλθουν στην Ελλάδα στα μέσα του χρόνου.

Τα υπόλοιπα αεροσκάφη θα μεταφέρονται στην χώρα μας επίσης σε τετράδες κάθε δύο περίπου μήνες και η διαδικασία αναμένεται να ολοκληρωθεί στο τέλος του 1998.
Λίγους μήνες πριν την παράδοση των πρώτων αεροσκαφών θα έχει ολοκληρωθεί και η διαδικασία πιστοποίησης του ολοκληρωμένου συστήματος αυτοπροστασίας ASPIS σε δύο από τα παλαιότερα F-16. Η τοποθέτηση του συστήματος στα παλαιότερα F-16 θα ολοκληρωθεί στην συνέχεια στην Ελλάδα. Τα αεροσκάφη του Block 50 θα παραδίδονται με το σύστημα ήδη τοποθετημένο. Σχετικά με το θέμα της συμβατότητας των παλαιότερων F-16 με το σύστημα LANTIRN, σύμφωνα με τις υπάρχουσες πληροφορίες, τα αεροπλάνα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τουλάχιστον το ατρακτίδιο σκόπευσης αλλά υπάρχουν περιορισμοί στην χρήση του ατρακτιδίου ναυτιλίας επειδή μέρος των ηλεκτρονικών είναι αναλογικής μορφής.
Τα αεροσκάφη του Block 50 θα μπορούν να εκμεταλλευτούν πλήρως τις δυνατότητες του συστήματος. Μια ενδιαφέρουσα επίσης πληροφορία είναι ότι πολύ μικρός αριθμός αεροσκαφών (στα οποία δεν περιλαμβάνονται από ό,τι είναι γνωστό αεροσκάφη εξαγωγής) φέρουν το ολογραφικό HUD της GEC που αναφέρεται σαν τυπικός εξοπλισμός των F-16 Block 40/42/50/52. Τα αεροσκάφη αυτά προορίζονται ειδικά για νυκτερινές αποστολές κρούσης. Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις που τα F-16 έχουν καθήκοντα πολλαπλών ρόλων διαθέτουν συμβατικό HUD.

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ AMRAAM;

Η πρόσφατη πώληση 100 πυραύλων AMRAAM στην Σουηδική Αεροπορία και η διαδικασία που ακολουθήθηκε ώστε να εξασφαλιστεί ανταγωνιστική τιμή γι' αυτή θέτει ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα για την αντίστοιχη ελληνική αγορά μόλις πριν από λίγους μήνες.
Το αμερικανικό Πεντάγωνο προκειμένου να εξασφαλίσει το σουηδικό συμβόλαιο -εν όψει μάλιστα του έντονου γαλλικού ανταγωνισμού- εκμεταλλεύτηκε ένα παράθυρο στον

τα οχήματα BMP-1. Ο AT-4 είναι κατευθυνόμενο αντιαρματικό βλήμα ανάλογο σε λειτουργία και επιδόσεις με το γαλλικό MILAN και βασίζεται σε ημιαυτόματη καθοδήγηση με βάση την απόκλιση που παρουσιάζει από το σημείο σκόπευσης (SACLOS). Εχει βεληνεκές 2.5 έως 3 χλμ και μπορεί να διατρήσει θώρακα πάχους 800 χιλιοστών. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε BMP-1 σε υπηρεσία με τον άλλοτε Σοβιετικό Στρατό είχε εμφανιστεί μια μετατροπή όπου τα οχήματα έφεραν τον εκτοξευτή του AT-4. Η τροποποίηση είναι σχετικά απλή αφού ο εκτοξευτής φέρεται εξωτερικά και βάλεται χωρίς προστασία του χειριστή με τον ίδιο τρόπο που έχει τοποθετηθεί MILAN σε γερμανικά MARDER.

ΚΥΠΡΟΣ

• Πραγματοποιήθηκε όπως κάθε χρόνο στις 1 Οκτωβρίου η μεγάλη στρατιωτική παρέλαση για την επέτειο της Κυπριακής Ανεξαρτησίας.
Αντίθετα με τις δημοσιογραφικές πληροφορίες που είχαν κυκλοφορήσει, δεν επεδείχθηκαν τελικά οι νεοαποκτηθέντες πύραυλοι επάκτιας άμυνας MM40 Exocet. Τα μόνα νέα οπλικά συστήματα που επιδείχθηκαν ήταν φουσκωτή άκατος Mostro των ΟΥΚ, οπλισμένη με ένα αυτόματο βομβιδοβόλο AGL-40 κατασκευής Σιγκαπούρης και δύο πολυβόλα M60E των 7,62 χιλ. Μέχρι τώρα οι ΟΥΚ διέθεταν φουσκωτά σκάφη Olympic εξοπλισμένα με ένα πολυβόλο MG3 των 7,62 χιλ. Τα αυτόματα βομβιδοβόλα AGL-40 άρχισαν να παραλαμβάνονται πέρυσι και να διατίθενται σε μονάδες πεζικού.
Επιδείχθηκε ακόμη για πρώτη φορά το σύστημα Mistral Atlas που αποτελείται από δίδυμο εκτοξευτή αντιαεροπορικών πυραύλων Mistral που ενώ μεταφέρεται επί οχήματος, δύναται με απλή διαδικασία να τοποθετηθεί στο έδαφος. Μέχρι πρόσφατα η Ε.Φ. διέθετε τον μόνο εκτοξευτή Mistral Manpads. Τα συστήματα εφερόντο επί οχημάτων Σταγιερ Pinzgauer παντοδαπού εδάφους.

• Σχετικά με τις επάκτιες πυροβολαρχίες MM40 Exocet που είχαν παραγγελθεί από την κυβέρνηση Βασιλείου, δημοσιογραφικές πληροφορίες φέρουν τα συστήματα να έχουν παραδοθεί. Η πληροφορία όμως στάθηκε αδύνατο να επιβεβαιωθεί από κάποια πηγή συμπεριλαμβανομένης και της κατασκευάστριας εταιρίας μέσω των εκπροσώπων της στο Defendory 94.
Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Τουρκία είχε καταβάλει μεγάλες προσπάθειες για να μην υλοποιηθεί η σχετική συμφωνία. Στο ίδιο πακέτο οπλισμού περιλαμβάνετο και ο εκσυγχρονισμός 36 ακόμη αρμάτων AMX30 του Ε.Σ. για να ανέβει ο συνολικός αριθμός που θα διαθέτει η Ε.Φ. σε 88 και να συμπηρωθεί ο εξοπλισμός μιας τεθωρακισμένης Ταξιαρχίας. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η γαλλική πλευρά εξακολουθεί να αντιδρά στην παράδοση των αρμάτων θεωρώντας τα επιθετικά όπλα. Αντίθετα φαίνεται ότι δεν υπάρχει πρόβλημα στην παράδοση ακόμη 18 VAB/HOT ανεβάζοντας τον συνολικό αριθμό σε υπηρεσία σε 36 και αντιαεροπορικών πυραύλων Mistral/Atlas.

• Σε σοβαρό θέμα φαίνεται ότι έχει εξελιχθεί η προμήθεια ρωσικού υλικού και ιδιαίτερα ΤΟΜΑ και αρμάτων μάχης από την Ε.Φ. Οπως είχαμε γράψει στο προηγούμενο τεύχος μας και σύμφωνα με τις υπάρχουσες πληροφορίες έχει κατ' αρχήν αποφασιστεί η αγορά 134 BMP-3 ρωσικής κατασκευής, ενώ έχουν εγκριθεί τα απαραίτητα κονδύλια για το γενικότερο πρόγραμμα (ΤΟΜΑ). Η επιλογή όμως εις βάρος του «Λεωνίδας-2» (αλλά και της πρότασης της ΕΛΒΟ για το ΤΟΜΑ «Αλέξανδρος» -ASCOD) φαίνεται ότι δημιουργεί πολλές τριβές τόσο στους κόλπους της Κυπριακής κυβέρνησης όσο και έχει δημιουργήσει ένταση στις σχέσεις με την Ελλάδα αφού η παραγγελία αν υλοποιηθεί, εκλαμβάνεται σαν νάρκη στο δόγμα του Ενιαίου Αμυντικού Χώρου. Υπενθυμίζεται ότι σύμφωνα με ανεπίσημες πληροφορίες, η επιλογή των BMP-3 έναντι των «Λεωνίδας-2» εκτός της ανωτερότητας του ρωσικού οχήματος στον τομέα του οπλισμού, στηρίχθηκε και στο γεγονός του ότι η προτεινόμενη προς την Κύπρο έκδοση δεν έχει υιοθετηθεί από τον Ελληνικό Στρατό. Αυτός υπήρξε και ο λόγος που η Κύπρος δεν είχε παραγγείλει ελληνικής κατασκευής πολεμικό υλικό στο παρελθόν.

• Ο υπαρχηγός ΓΕΑ υποπτέραρχος Λιντζεράκης, επικεφαλής Αξ/κών της Αεροπορίας, πραγματοποίησε επίσημη επίσκεψη στην Κύπρο. Η επίσκεψη αυτή εντάσσεται στις διεργασίες για την υλοποίηση του κοινού σχεδιασμού και των κοινών ασκήσεων Ελλάδας-Κύπρου. Λίγες ημέρες μετά το ταξίδι του υπαρχηγού ΓΕΑ, ελληνικά Μιράζ 2000 και F-16 πραγματοποίησαν άσκηση στην περιοχή του FIR Λευκωσίας.

Συνεργάστηκε ο Χ. Γεωργίου

ΤΟΥΡΚΙΑ

• Αλλο ένα μεγαλεπήβολο εξοπλιστικό πρόγραμμα της Τουρκίας, μετά τον εκσυγχρονισμό των F-5 φαίνεται ότι «ξεφουσκώνει» λόγω των σοβαρών οικομικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει η χώρα. Πρόκειται για την απόκτηση 10 αεροσκαφών εναέριου ανεφοδιασμού τύπου KC-135 που η γειτονική μας χώρα επρόκειτο να προμηθευτεί από τις ΗΠΑ. Οπως έχουμε ήδη δημοσιεύσει, οι ΗΠΑ έχουν αρχικά αποδεχθεί αίτημα της Τουρκικής Αεροπορίας για την προμήθεια δέκα αεροσκαφών KC-135A από αυτά που βρίσκονται υπό αποθήκευση βάσει προγράμματος που επιτρέπει σε συμμαχικές χώρες την προμήθεια πλεονάζοντος πολεμικού υλικού. Ανάλογη περίπτωση αποτελεί τόσο η παλαιότερη προμήθεια A-10 από την Τουρκία (που στο μεταξύ ακυρώθηκε) όσο και η παραχώρηση αεροσκαφών παλαιότερα και προς την Ελληνική Αεροπορία. Το υλικό αυτό παραχωρείται μεν δωρεάν, η ενδιαφερόμενη όμως χώρα θα πρέπει να πληρώσει όλα τα έξοδα ενεργοποίησης, μεταφοράς και -λόγω της παλαιότητος- εκσυγχρονισμού. Ετσι, ενώ τα KC-135A παραχωρούνται χωρίς κόστος, η δαπάνη για την επιχειρησιακή αξιοποίηση τους έφτανε -σύμφωνα με ανακοίνωση της τουρκικής κυβέρνησης- τα 560 εκατ. δολάρια. Ετσι, υπό το πρίσμα των παρόντων οικονομικών συνθηκών και για να διασωθούν άλλα υπό εξέλιξη προγράμματα, φαίνεται ότι το σχέδιο υποβαθμίζεται σημαντικά. Σύμφωνα με δημοσιογραφικές πληροφορίες από την τουρκική κυβέρνηση, η πρόθεση τώρα έχει περιοριστεί στην προμήθεια τριών ιπτάμενων τάνκερ. Θα πρέπει βέβαια να σημειώσουμε ότι οποιαδήποτε πληροφορία θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με σκεπτικισμό, αφού ίσως είναι μέρος της πάγιας τακτικής των Τούρκων να ασκήσουν πιέσεις στις εταιρίες που εμπλέκονται στο σχετικό πρόγραμμα. Από την άλλη πλευρά υπάρχουν εξακριβωμένες πληροφορίες ότι το Ισραήλ έχει προτείνει να προμηθεύσει τέτοια αεροσκά-





αμερικανικό νόμο που υποχρεώνει όλες τις πωλήσεις υλικού μέσω FMS να χρεώνονται με μια επιβάρυνση έναντι του κόστους έρευνας και ανάπτυξης του συστήματος που δαπάνησε η αμερικανική κυβέρνηση. Σημειώστε ότι υλικό που δεν χρησιμοποιείται από τις αμερικανικές ένοπλες δυνάμεις (και δεν έχει αναπτυχθεί με κυβερνητικά χρήματα) δεν μπορεί να αγοραστεί με πιστώσεις FMF. Η επιβάρυνση αυτή δεν ισχύει για κάθε υλικό ανεξαρτήτως τρόπου ανάπτυξης εάν η πώληση γίνει με απ' ευθείας εμπορική πράξη.
Στην περίπτωση της Σουηδίας και με κίνδυνο να χαθεί η επικείμενη αγορά, το Πεντάγωνο επέτρεψε την πώληση με τον παραπάνω τρόπο που είχε αυτομάτως το αποτέλεσμα της μείωσης της τιμής ανά μονάδα κατά 114.000 δολάρια ή περίπου το 25% του κόστους κάθε πυραύλου. Θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι σύμφωνα με αμερικανικά δημοσιεύματα η σουηδική πώληση ήταν η πρώτη στην οποία ακολουθήθηκε αυτή η φόρμουλα, αφού μέχρι τότε το Πεντάγωνο απαγόρευε ρητά την απ' ευθείας εμπορική πώληση των AIM-120 από φόβο μήπως χαθεί ο έλεγχος στην μεταφορά προηγμένης τεχνολογίας σε τρίτες χώρες.
Η αφαίρεση της επιβάρυνσης, σύμφωνα με το ίδιο δημοσίευμα κάνει την τιμή του AMRAAM ανταγωνιστική με αυτήν του γαλλικού MICA (περίπου 350 χιλιάδες δολάρια).

«ΔΕΛΤΑ» F-16U ΕΝΑΝΤΙΟΝ F-15U

Μιά μεσανατολική χώρα γίνεται και πάλι το επίκεντρο αναμέτρησης ανάμεσα στη Λόκχιντ και την ΜακΝτόνελ Ντάγκλας για την πώληση μαχητικών αεροσκαφών κρούσης μακράς ακτίνας δράσης. Μετά την Σαουδική Αραβία (που απέκτησε τελικά υποβαθμισμένα F-15E), τώρα τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα είναι το πεδίο σύγκρουσης ανάμεσα σε μιά έκδοση του F-16 με πτέρυγα «δέλτα» και ενός ειδικού μοντέλου του F-15 προκειμένου να καλύψουν ανάγκες 40-80 αεροσκαφών κρούσης του αραβικού αυτού κράτους. Βέβαια οι προσπάθειες και των δύο εταιριών θα εξαρτηθούν κυρίως από την τελική απόφαση της Αμερικανικής κυβέρνησης για το αν θα επιτρέψει την πώληση του προηγμένου αυτού υλικού.
Το διθέσιο F-16U που προσφέρει η Λόκχιντ, θα έχει νέα πτέρυγα μεταφέροντας περισσότερα καύσιμα ενώ θα διαθέτει εσωτερικά τοποθετημένο σύστημα ηλεκτρο-οπτικής σκόπευσης ανάλογο LANTIRN.
Σύμφωνα με όλες τις ενδείξεις το

φη στην Τουρκία. Πριν απο μερικούς μηνες μαλιστα, ενα αεροσκαφος μετεβη και επιδείχθηκε στην Τουρκική Αεροπορία μετεχοντας μαλιστα και σε ασκήσεις μικρής κλίμακας. Συμφωνα με αλλες πληροφοριες και η ΜακΝτόνελ Ντάγκλας εχει πρατεινει στην Τουρκία την πώληση τριων αεροσκαφων KDC-10. Προκειται για μετασκευασμενα επιβατικά με διπλό ρολο εναεριου ανεφοδιασμου/μεταφορών, κατάλληλα να υποστηριζουν μοναδες που έχουν μεταστθμεύσει σε αλλες περιοχές, οπως οι δυνάμεις που βρίσκονται σημερα στην Βοσνία.

• Ενα αλλο σημαντικο σχέδιο που επίσης εγκαταληφθηκε ειναι το προγραμμα αποκτησης Συστηματων Αεραμυνας εναντίον στοχων ιπτάμενων σε Χαμηλο Υψος. Συμφωνα με την αρχική προθεση η Τουρκία επρόκειτο να προμηθευτεί 90 τέτοια αυτοκινουμενα συστηματα και 10 βληματα με επικρατεστερα το ADATS και Roland 3. Συμφωνα με νεότερη ανακοίνωση, το προγραμμα ύψους 1.3 δισ. δολαρίων ακυρώνεται. Παράλληλα εγινε γνωστο οτι δεν υφίσταται προς το παρον θεμα αγορας συστημάτων «Πατριοτ», προθεση η οποία είχε εκφραστεί αρκετες φορές στο παρελθόν προκειμένου να αντικατασταθούν τα πεπαλαιωμένα συστηματα «Νίκη-Ηρακλής».

• Προβληματα ομως συνεχίζει να αντιμετωπίζει το τουρκικο προγραμμα αποκτησης στολου μη επανδρωμενων αεροσκαφών UAV. Οπως εχουμε γραψει επανειλημμενως η γειτονική μας χωρα εχει επιδοθεί σε μιά αξιοσημειωτη προσπαθεια αποκτησης τετοιου υλικου από διαφορετικες πηγες. Εντυπωση επίσης προκαλεί το γεγονος οτι, συμφωνα με τις πληροφορίες η Τουρκία αντι να κατακυρωσει τον σχετικο διαγωνισμό σε μια εταιρια φαίνεται να αγοράζει μικρες ποσοτητες από διαφορετικα συστηματα ενώ ενδιαφερεται και για συμπαραγωγη η την αποκτηση της σχετικής τεχνολογίας για κάποια συστηματα που η ίδια εχει αναπτυξει.
Το πλεον ενδιαφερον UAV που η Τουρκια φιλοδοξει να αποκτήσει είναι το υψηλων προδιαγραφων και με μεγαλη επιχειρησιακή ευελιξία Τζενεραλ Ατόμικς Gnat 750. Η αρχική προθεση προεβλεπε την αγορα 10 συστημάτων αλλα τελικά η σχετική παραγγελία φαινεται να σταθεροποιειται στα 6 αεροσκάφη και τους δυο σταθμούς ελεγχου η αξία των οποίων συνολικα φτανει τα 14 εκατομμυρια δολαρια. Τα Gnat 750 με διαφορετικα πακέτα εξοπλισμου μπορουν εκτός απο οπτική αναγνώριση/παρατηρηση να εκτελεσουν και αποστολες ELINT/COMINT.

• Παρόλα τα τεραστια οικονομικά οικονομικα προβλήματα η Τουρκία φαίνεται οτι συνεχίζει μερικα απο τα υπό εξελιξη εξοπλιστικα της προγραμματα. Ανάμεσα στις τελευταίες παραγγελίες απο τις ΗΠΑ περιλαμβανονται και 270 «πακέτα-φορείς» πυρομαχικών για τους εκτοξευτές MLRS αξίας 32 εκατ. δολαρίων. Η παραγγελία θα πρέπει να σημειωθεί οτι δεν περιλαμβανει τα πυρομαχικά.

• «Τονωτική ενεση» ύψους 9 εκατ. δολαρίων ελαβε και η εταιρία MKE που κατασκευαζει οπλα και πυρομαχικά, ιδιοκτησίας του τουρκικου δημοσίου προκειμένου να εκσυγχρονίσει τις εγκαταστασεις της. Μερος των χρημάτων προερχονται από ειδικα φορο υπερ της Αμυνας που εχει επιβληθεί στην Τουρκία στο τσιγάρα και τα ποτά.



Πραγματοποιήθηκε με απόλυτη μυστικότητα πριν από λίγο καιρό η πρώτη δοκιμαστική εκτόξευση του νέου πυραύλου κρουζ Apache της γαλλικής εταιρίας Ματρά. Ο νέος πύραυλος μεγάλης εμβελείας εκτοξεύθηκε από ένα Μιράζ 2000N σε ύψος 2.600 ποδών. Στην διάρκεια της οκτάλεπτης πτήσης του κάλυψε απόσταση 140 χιλιομέτρων πατώντας σε ύψη μέχρι και 100 ποδών δοκιμάζοντας την απόδοση του κινητήρα Μικροτούρμπο TRI 60-30 που αποδίδει 550 κιλά ώσης και παρουσιάζει χαμηλή κατανάλωση σε συνδυασμό με το μικρό βάρος. Το βλήμα προορίζεται να εξοπλίσει από το 1997 τα νέα αεροσκάφη κρούσης της Γαλλικής Αεροπορίας Μιράζ 2000D και τα Τορνέιντο της Λουφτβάφε επιτρέποντάς τα να πλήττουν στόχους υψηλής αξίας από μεγάλη απόσταση και χωρίς τα αεροσκάφη να εντίθενται στον κίνδυνοι της εχθρικής αεράμυνας. Κύριο φορτίο του πυραύλου είναι ποικιλία υποπυρομαχικών ο αριθμός και ο τύπος των οποίων επιλέγεται με βάση το είδος του στόχου. Παράλληλα η εταιρία εξελίσσει μιά άκρως απόρρητη έκδοση με μονή εκρηκτική κεφαλή που προορίζεται για την προσβολή ισχυρά προστατευμένων στόχων όπως κέντρα διοίκησης. (φωτογραφία Matra/CEV-CEL)

αεροπλάνο θα είναι μιά εξελιγμένη έκδοση του F-16XL και όχι το μοντέλο με τις «σύμμορφες» δεξαμενές που είχε προσφερθεί στο Ισραήλ πριν από λίγο καιρό, με τεχνολογία δανεισμένη από το F-22. Η Λόκχιντ ελπίζει ότι μιά παραγγελία σήμερα θα ανοίξει νέες αγορές για εξελιγμένα μοντέλα του F-16 τόσο από τους υπάρχοντες χρήστες όσο και από νέους πελάτες.

Η ΜακΝτόνελ Ντάγκλας προσφέρει το F-15U που βασίζεται στο μοντέλο «Ε» και έχει και αυτό εσωτερικά τοποθετημένους ηλεκτρο-οπτικούς αισθητήρες.

Άλλα αεροσκάφη που αναμένεται να προσφερθούν στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα είναι το Ντασό Ραφάλ, το EF2000 και το Σουκχόι Su-30MK.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΗΚΕ ΝΕΟ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟ ΙΑΠΩΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

Ο Ιαπωνικός Στρατός (Επίγεια Ιαπωνική Δύναμη Αυτοπροστασίας) παρουσίασε τον προηγούμενο μήνα ένα νέο ελικόπτερο, το πρώτο που σχεδιάστηκε ποτέ αποκλειστικά από ιαπωνικές εταιρίες και πρόκειται να αντικαταστήσει τα αμερικανικής κατασκευής OH-6 σε καθήκοντα παρατήρησης.

Το ελικόπτερο, γνωστό σαν OH-X που παρουσιάστηκε από το Τεχνολογικό Ινστιτούτο Ερευνας και Ανάπτυξης της χώρας είναι σύμφωνα με τις πληροφορίες που έγιναν διαθέσιμες υπό σχεδίαση από το 1991, αλλά μέχρι τώρα το όλο πρόγραμμα κάλυπτε απόλυτη μυστικότητα. Το αεροσκάφος, του οποίου το πρόπλασμα εικονίζεται στην φωτογραφία, βρίσκεται στην κατηγορία των 3,5 τόνων με εκτεταμένη χρήση συνθέτων υλικών και θα κατασκευαστεί από την εταιρία Μιτσουμπίσι.

Σε αντίθεση με τον προκάτοχό του που περιοριζόταν στην παρατήρηση, τις επικοινωνίες και την συνεργασία με επίγειες μονάδες, το OH-X προορίζεται και για τον ρόλο της περιπολίας πάνω από το πεδίο της μάχης με καθήκοντα «κυνηγού» ελικοπτέρων και δευτερεύοντα αντιαρματικό ρόλο. Ετσι, θεωρητικά τουλάχιστον το ελικόπτερο πλησιάζει τις επιχειρησιακές προδιαγραφές του αμερικανικού RAH-66 «Κομάντσι». Το διμελές πλήρωμα αποτελείται από τον πιλότο που κάθεται εμπρός και τον πυροβολητή πίσω. Το συγκρότημα των αισθητήρων που αποτελείται από αποστασιόμετρο λέιζερ, κάμερα LLLTV και κάμερα υπερύθρων, βρίσκεται τοποθετημένο σε πυργίσκο, στην οροφή της ατράκτου ακριβώς κάτω από το στροφείο. Οι αισθητήρες τροφοδοτούν δύο οθόνες πολλαπλών λειτουργιών για κάθε μέλος του πληρώματος. Ο οπλισμός και τα επιπλέον καύσιμα μεταφέρονται σε τέσσερα συνολικά σημεία, δύο κάτω από κάθε ημιπτέρυγα. Είναι χαρακτηριστικό ότι δεν δόθηκαν πληροφορίες για το είδος και το μέγεθος των κινητήρων που πρόκειται να τοποθετηθούν στο OH-X, αν και πιστεύεται ότι θα είναι πιθανότατα οι T800 που θα τοποθετηθούν και στο RAH-66. Η παραγωγή των πρωτοτύπων θα αρχίσει τον επόμενο χρόνο και η πρώτη πτήση τους αναμένεται για το 1996. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας ανάπτυξης, το 1999, ο Ιαπωνικός Στρατός θα παραλάβει το πρώτο ελικόπτερο παραγωγής το έτος 2.000.



ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΡΩΣΙΑΣ-Ν. ΑΦΡΙΚΗΣ

Η Ρωσία και η Ν. Αφρική έχουν αποδυθεί σε ένα μακρόπνοο και εξαιρετικά φιλόδοξο πρόγραμμα αναβάθμισης παλαιοτέρων αεροσκαφών όπως Μιράζ F.1 και III και MiG-21 με τοποθέτηση νέων κινητήρων.

Το «πακέτο» αναβάθμισης βασίζεται στον κινητήρα SMR95 μιά έκδοση του RD33 που κινεί τα MiG-29. Ο SMR95 αποδίδει 5.040 κιλά ώσης (8.320 κιλά με μετάκαυση) με σχετικά μικρές ειδικές καταναλώσεις. Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι οι χρόνοι αντίδρασης από Idle σε πλήρη (στρατιωτική) ισχή είναι 3,5 δευτερόλεπτα και σε πλήρη μετάκαυση είναι 5,5 δευτερόλεπτα. Το όλο πρόγραμμα βρίσκεται κάτω από την επίβλεψη της Ρούστζετ, μιάς κοινής εταιρίας που ιδρύθηκε για τον σκοπό αυτό.

Αναφορικά με το Μιράζ F.1, η αρχική ανάπτυξη έγινε από κοινή ομάδα τεχνικών στην Ρωσία και η τοποθέτηση των κινητήρων πραγματοποιήθηκε στην Ν. Αφρική. Αντίθετα η ενσωμάτωση του κινητήρα στην οικογένεια Μιράζ III/Cheetah είναι περισσότερο νοτιοαφρικανική υπόθεση και το πρώτο μετασκευασμένο αεροσκάφος θα αρχίσει να πετά στις αρχές του επόμενου χρόνου. Οι πτητικές δοκιμές όμως του μετασκευασμένου F.1 έχουν προχωρήσει αρκετά και το αεροπλάνο έχει συμπληρώσει 35 ώρες πτήσης κάτω από διαφορετικές συνθήκες και με ταχύτητες μέχρι 1.8 Μαχ. Εχουν επίσης δοκιμαστεί και αυτόματες επανεκκινήσεις σε ύψη μέχρι και 50.000 πόδια και χαμηλές ταχύτητες. Μία από αυτές πραγματοποιήθηκε σε ύψος 35.000 και με ταχύτητα 150 κόμβων.

Με την τοποθέτηση του νέου κινητήρα, το μέγιστο βάρος απογείωσης μπορεί να αυξηθεί κατά ένα περίπου τόνο και οι μετατροπές στην άτρακτο έχουν κρατηθεί στο ελάχιστο. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι βάσεις του παλαιού κινητήρα (Ατάρ 9K50 ή 9C) έχουν διατηρηθεί με μόνες εμφανείς διαφορές την ελαφρά κοντύτερη άτρακτο και το διαφορετικό ακροφύσιο.

Αν και η παγκόσμια αγορά έχει κατακλισθεί από μεταχειρισμένα αεροσκάφη και «πακέτα» μετατροπών, η συνεργασία αυτή είναι ενδιαφέρουσα αφού αφορά την πρώτη τοποθέτηση ρωσικού κινητήρα σε Δυτικής σχεδίασης αεροσκάφος και ίσως αποτελεί δείγμα για το τι πρόκειται να δούμε στο μέλλον.

Η NASA ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙ ΡΩΣΙΚΟ Tu-144

Ενα υπερηχητικό επιβατικό σοβιετικής κατασκευής Τουπόλεφ Tu-144 πρόκειται να χρησιμοποιηθεί από την ΝΑΣΑ σαν όχημα δοκιμής πτήσεων υψηλών ταχυτήτων. Για τον σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθεί ένα Tu-144D κατασκευής του 1982 που θα υποστεί τροποποιήσεις από αξίας 8 εκατ. δολαρίων βάση ενός συμβολαίου τριετούς διάρκειας και την συμμετοχή ρωσικών και αμερικανικών εταιριών. Ανάμεσα στις μετατροπές, εκτός της τοποθέτησης μιάς σειράς οργάνων και αισθητήρων περιλαμβάνεται και η αντικατάσταση των κινητήρων με ισχυρότερους Κουιμπίτσεφ NK-25 που η ΝΑΣΑ πιστεύει ότι θα της επιτρέψουν να πλησιάσει περισσότερο τις προδιαγραφές επιδόσεων των μελλοντικών υπερηχητικών επιβατικών. Η πρώτη πτήση αναμένεται να πραγματοποιηθεί στα μέσα του επόμενου χρόνου και η διάρκεια του προγράμματος είναι τριετής αν και πιθανότατα θα επεκτεθεί και πέραν αυτής.

ΝΕΟ «ΠΑΚΕΤΟ» ΡΩΣΙΚΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΑ

Η Κίνα πρόκειται να παραλάβει σύντομα την δεύτερη παρτίδα αεροσκαφών Su-27 από την Ρωσία, τα οποία σύμφωνα με τις υπάρχουσες πληροφορίες θα είναι μαχητικά της ναυτικής έκδοσης Su-27K. Τα αεροσκάφη αυτά έχουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά συμπεριλαμβανομένου και του ηλεκτρονικού συστήματος ελέγχου πτήσης (Fly-by-Wire) που τοποθετείται σήμερα στα νεώτερα Su-35. Δεν είναι δυνατόν να διευκρινιστεί την στιγμή αυτή εάν η Κίνα παραλαμβάνει τα ικανότερα του βασικού «Φλάνκερ», Su-27K επειδή τα εξελιγμένα Su-35 δεν είναι ακόμη διαθέσιμα, ή υπάρχουν άλλες φιλοδοξίες όπως για παράδειγμα η απόκτηση αεροπλανοφόρου.

Η τελευταία πιθανότητα ενισχύεται από το γεγονός του ότι η Κίνα έχει στο παρελθόν ενδιαφερθεί να αποκτήσει το ημιτελές ρωσικό αεροπλανοφόρο «Varyag» και ποιό πρόσφατα είχε ζητήσει από την Ρωσία τεχνι-

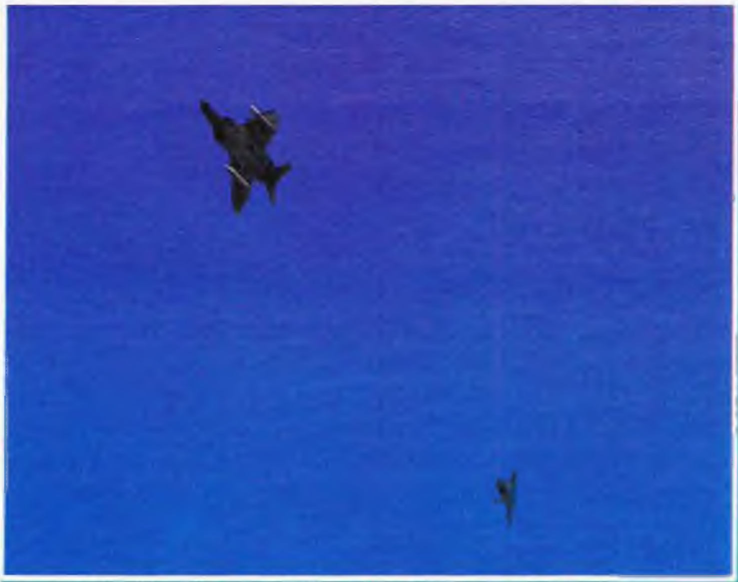
κές πληροφορίες για την ναυπήγηση τέτοιων σκαφών.
Η Κίνα έχει ήδη προμηθευτεί 26 Su-27 μαζί με προηγμένο οπλισμό στον οποίο περιλαμβάνονται βλήματα αέρος-αέρος R-27ER, R-60 και R-73 καθώς και υπερηχητικά βλήματα εναντίον ραντάρ Kh-31. Παράλληλα έχει αγοραστεί και ένας εξομοιωτής πτήσεων του Su-27.
Σύμφωνα με άλλες πληροφορίες από την ρωσική πλευρά η Κίνα έχει ήδη ζητήσει δικαιώματα παραγωγής των κινητήρων Σατούρν AL-31F (χρησιμοποιούνται στα Su-27) και Κλίμοφ RD-33 (χρησιμοποιούνται στα MiG-29) προκειμένου να τοποθετηθούν σε κινεζικής κατασκευής αεροσκάφη όπως τα μαχητικά «JH-7» και «Super-7». Τα αιτήματα αυτού του είδους με τοπική παραγωγή και μεταφορά τεχνολογίας αναμένεται να γίνουν περισσότερα στο μέλλον, αφού και οι δύο πλευρές βλέπουν το όλο θέμα θετικά.

ΣΤΕΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΜΑΤΩΝ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΟ ΑΞΙΟΜΑΧΟ ΤΗΣ ΡΩΣΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Σοβαρά οικονομικά προβλήματα που μεταφράζονται ακόμη και σε σοβαρότατες ελλείψεις καυσίμων επηρεάζουν άμεσα το αξιόμαχο της Ρωσικής Αεροπορίας σύμφωνα με δηλώσεις του Αρχηγού της Πτεράρχου Πιότρ Ντεϊνέκιν. Σύμφωνα με αυτές οι εκπαιδευτικές πτήσεις έχουν περικοπεί σε σημείο τού να είναι διαθέσιμες σε μερίδα μόνον των καλύτερων χειριστών ανά μονάδα. Οι υπόλοιποι πετούν περιστασιακά ή και καθόλου.
Στα σοβαρά όμως οικονομικά προβλήματα οφείλεται και η σημαντική καθυστέρηση στα προγράμματα νέων αεροσκαφών όπως το νέο μαχητικό αεροπορικής υπεροχής, το MiG 1-42. Σύμφωνα με πληροφορίες που έγιναν γνωστές στην διάρκεια της αεροναυτικής έκθεσης του Φάρνμπορο, το νέο αυτό ρωσικό αεροσκάφος προκειται να πραγματοποιήσει την πρώτη του πτήση «πολύ σύντομα». Αν και οι γνωστές λεπτομέρειες σχετικά με το πρόγραμμα είναι λίγες, σύμφωνα με δηλώσεις του αρχισχεδιαστή του γραφείου Μικογιάν, Ροτισλάφ Μπελιάκοφ, το αεροσκάφος θα έχει ίδιες αν όχι και μεγαλύτερες δυνατότητες με το αμερικανικό F-22, συμπεριλαμβανομένης τεχνολογίας «στελθ», υπερηχητικής επιτάχυνσης χωρίς την χρήση μετακαυστήρων και ακροφύσια μεταβλητής διεύθυνσης της ώσης.



Οι ΗΠΑ και η Μ. Βρετανία υπέγραψαν συμφωνία συνεργασίας στις 9 Αυγούστου για την από κοινού ανάπτυξη του νέου Προηγμένου Αεροσκάφους STOVL (ASTOLV). Η πρώτη φάση του προγράμματος περιλαμβάνει την δοκιμή κρίσιμων στοιχείων της σχετικής τεχνολογίας, ενώ η δεύτερη φάση θα περιλαμβάνει και την κατασκευή δύο πρωτοτύπων επίδειξης τεχνολογίας που έχουν ήδη χαρακτηριστεί σαν Χ-32. Η ανάδειξη της εταιρίας στην οποία θα γίνει η ανάθεση της κατασκευής τους προσδιορίζεται για το έτος 1996. Το ASTOVL προορίζεται να αντικαταστήσει τα AV-8B των Αμερικανών Πεζοναυτών, τα F/A-18 του Ναυτικού, τα F-16 της USAF και τώρα βάσει της νέας συμφωνίας τα βρετανικά Χάριερ/Ση Χάριερ. Στην φωτογραφία μιά καλλιτεχνική απεικόνιση της πρότασης ASTOVL από την Νόρθροπ-Γράμαν.



ΑΕΡΟΜΑΧΙΕΣ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΑΝΑΓΡΑ

Η επίσκεψη των στρατιωτικών ακολούθων των χωρών μελών της ΔΑΣΕ στην αεροπορική βάση της Τανάγρας στις 20 Σεπτεμβρίου υπήρξε η ευκαιρία για μια εντυπωσιακή επίδειξη των δυνατοτήτων της Πολεμικής Αεροπορίας.

Το σενάριο της επίδειξης περιελάμβανε την εικονική προσβολή του αεροδρομίου της Τανάγρας από αεροσκάφη Α-7, ενώ δύο «Φάντομ» θα έπαιζαν τον ρόλο της συνοδείας των αεροσκαφών κρούσης.

Στις 16:00 οι σειρήνες του συναγερμού ήχησαν στο αεροδρόμιο. Σχεδόν ταυτόχρονα οι χειριστές των δύο Μιράζ 2000 «φυλακής» βρέθηκαν στα καθίσματά τους και η διαδικασία ταχείας απογείωσης ξεκίνησε. Τέσσερα λεπτά αργότερα τα δύο αεροπλάνα βρέθηκαν στον τροχόδρομο καθ' οδόν προς τον διάδρομο απογείωσης. Δύο λεπτά αργότερα βρίσκονταν στον αέρα περιπολώντας πάνω από το αεροδρόμιο καθώς το ραντάρ είχε ήδη εντοπίσει τους επερχόμενους «εισβολείς» σε χαμηλό ύψος. Τα δύο Μιράζ εξαφανίζονται πίσω από τα γειτονικά υψώματα στα ανατολικά για να φανούν λίγα δευτερόλεπτα αργότερα «κολλημένα» πίσω από τις ουρές των δύο F-4.

Σε πλήρη συναγερμό όμως βρίσκεται και η αεράμυνα του αεροδρομίου και μόλις τα δύο Α-7 ξεπροβάλλουν, αρχίζουν τη διαδικασία της προσβολής. Τα τελευταία όμως αποδεικνύονται δύσκολοι στόχοι. Εκτελούν έναν απότομο ελιγμό ανόδου και στη συνέχεια βύθιση πάνω ακριβώς από τον διάδρομο. Εκτίμηση είναι ότι τουλάχιστον ένα από αυτά είχε την ευκαιρία να αφήσει τις εικονικές βόμβες του στο... κατάλληλο σημείο. Τα Μιράζ όμως δεν το βάζουν κάτω. Έχοντας... τελειώσει με τα F-4 στρέφουν τώρα προς το ζευγάρι των «Κορσέρ» που όμως απομακρύνεται ήδη στον ορίζοντα.

Η επίδειξη δεν έχει τελειώσει. Ακολουθεί ταχύς επανεξοπλισμός και ανεφοδιασμός των αεροσκαφών αναχαίτισης μόλις προσγειωθούν. Ο... ξέφρενος χορός των υπολόγων γύρω από το αεροπλάνο αρχίζει μόλις το Μιράζ ακινητοποιείται μπροστά στο υπόστεγο της 331 ΜΠΚ. Κάθε κίνηση όμως έχει σημασία και γίνεται υπολογισμένα. Οι πτερυγικοί φορείς αποκτούν τέσσερις πυραύλους «Ματζίκ 2», οι αποθήκες των πυροβόλων συμπληρώνονται, ενώ οι δεξαμενές γεμίζουν με καύσιμα. Η διαδικασία έχει ολοκληρωθεί σε λιγότερο από 6 λεπτά.

«Περίμενα περισσότερο από 10» δηλώνει ο τούρκος στρατιωτικός ακόλουθος που ήταν παρών στην εκδήλωση.

Φ.Γ.Κ.










ODYSSEY: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΕΣ ΤΣΕΠΗΣ



Τα πρώτα μοντέλα των ηλεκτρονικών μεταφραστών τσέπης της σειράς Odyssey κυκλοφόρησαν στην ελληνική αγορά πριν από μερικά χρόνια σε μια σχετικά περιορισμένη γκάμα μετάφρασης λέξεων, φράσεων ή συνωνύμων από την Ελληνική στη Αγγλική και αντίστροφα. Σήμερα η σειρά αποτελείται από οκτώ μοντέλα δίγλωσσων και πολύγλωσσων μεταφραστών με τις κυριότερες γλώσσες του κόσμου (Ιταλικά, Γερμανικά, Αγγλικά, Γαλλικά) περιλαμβάνοντας 20000, 40000 ή και 80000 λέξεις και φράσεις ανάλογα με το μοντέλο.

Η P.RE.L. AEROSPORTING συμμετείχε για πρώτη φορά εφέτος στην 59η Δ.Ε.Θ. εκθέτοντας ένα υπερελαφρό αεροσκάφος (U.LM.: Ultra Light Aircraft) τύπου Pegasus Q με κινητήρα Rotax 462 και πτερυγική επιφάνεια 15,4 τετραγωνικών μέτρων. Το ενδιαφέρον του κόσμου ήταν έντονο καθώς για πρώτη φορά οι περισσότεροι επισκέπτες έβλεπαν από κοντά ένα τέτοιου είδους αεροσκάφος.





Η SEEA αποφάσισε να δώσει το όνομα «Μελίνα Μερκούρη» στο νέο Α 320 που εκτελεί καθημερινά πτήσεις από την Αθήνα προς το Λονδίνο και υπολογίζεται ότι θα μεταφέρει περισσότερους από 120000 επιβάτες σε ετήσια βάση. Την ονομασία απέδωσε ο σύζυγος της Μελίνας Μερκούρη κ. Ζυλ Ντασσέν κατά την διάρκεια της επίσημης τελετής που έγινε στις 6 Οκτωβρίου στο αεροδρόμιο του Ελληνικού.

ΚΙΝΗΣΗ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ

Κειμενο-φωτογραφίες: Γιώργος Τσιάλτας

Το πρώτο αεροσκάφος της Swissair με τα καινούργια χρώματα της εταιρείας που επισκέφθηκε την Αθήνα ήταν το McDonnell Douglas MD11 της φωτό (αρ. νηολ. HB-IWN, c/n 48539/571), στις 25/8/1994.



McDonnell Douglas DC-10-30 της αμερικανικής ExpressOne που επισκεπτόταν καθ' όλη τη θερινή περίοδο την Αθήνα (αρ. νηολ. OH-1HA, c/n 47956/181). Το αεροσκάφος πετούσε μέχρι πέρσυ με την φιλανδική Finnair στην οποία ξεκίνησε την καριέρα του το Νοέμβρη του 1974.



Ένα από τα λίγα Lockheed VC-130H που πετούν με πολιτικά χρώματα είναι αυτό που επισκέφθηκε την Αθήνα στις 14/9/94 και ανήκει στο V.I.P. στόλο της Saudia.



Το Tu-154B της φωτό (αρ. νηολ. UN-85221, c/n 221) ανήκει στις Kazakhstan Airlines και είναι από τα πρώτα που έχουν επισκεφθεί την Αθήνα. Εδώ το βλέπουμε στις 7/9/94 λίγο πριν από την αναχώρησή του για την πρωτεύουσα της νεοσύστατης δημοκρατίας του Καζακστάν, Almaty.



Ένα ακόμα νέο Boeing 747-400 που ήρθε στο Ελληνικό είναι αυτό της ισραηλινής EL AL, στις 19/9/94. Είναι το δεύτερο B747-458 της εταιρίας στην οποία είχε παραδοθεί μερικές μέρες πριν (αρ. νηολ. 4X-ELB, c/n 26056).



THE LEGEND IN ADVENTURE

CAMEL TROPHY, όνομα συνώνυμο της περιπέτειας, της εξερεύνησης, της συνεργασίας και της ομαδικότητας.

Άνθρωποι απ' όλα τα μήκη και τα πλάτη της γης δοκιμάζουν τις δυνάμεις και ανακαλύπτουν τα όριά τους, ζώντας μέσα στη φύση.





Η ανίκητη θέληση, η εκπαίδευσή τους και τα ειδικά εξοπλισμένα LAND ROVER είναι τα μόνα όπλα τους στην αντιπαράθεση με το άγνωστο.

Στα 15 χρόνια της ιστορίας του CAMEL TROPHY, κάθε αγωνιζόμενος έχει μια ζωντανή ιστορία να διηγηθεί. Το όνειρο ζωντανεύει μέσα από τα λόγια τους για ταξίδια σε μακρινούς, ανεξερεύνητους τόπους, για τη γνωριμία με ανθρώπους και φυλές, για τους πρωτόγνωρους πολιτισμούς, για τις παράξενες νύχτες στη ζούγκλα όπου το απρόβλεπτο κυριαρχεί, για τη λάσπη, το αγκομαχητό του αυτοκινήτου, τις ξαφνικές τροπικές νεροποντές, την παρέα γύρω από τη φωτιά...

CAMEL TROPHY '95 και η μαγεία της περιπέτειας συνεχίζεται στα μονοπάτια που χάραξαν οι Μάγια χιλιάδες χρόνια πίσω.
Δεχθείτε την πρόκληση και δηλώστε **τώρα** συμμετοχή!



Η περιπέτεια ζητάει πλήρωμα



CAMEL TROPHY
MUNDO MAYA '95

ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΑΣ ΑΡΚΟΥΝ: • ΑΔΕΙΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ • ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ ΓΝΩΣΗ ΑΓΓΛΙΚΩΝ • ΝΑ ΜΗΝ ΕΙΣΤΕ ΚΑΤΟΧΟΙ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗΣ LICENCE.
ΣΤΕΙΛΤΕ ΤΟ ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΕΝΟ ΜΕΧΡΙ ΤΙΣ 11.11.94 ΣΤΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: TPC, ΤΘ 3800, 102 10 ΑΘΗΝΑ.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ .... ΗΛΙΚΙΑ ....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ .... Τ.Κ. .... ΠΟΛΗ ....

ΤΗΛ. .... ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ .... ΠΤ.

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ LAND-ROVER CAMEL TROPHY

PHILIPS INVENTS FOR YOU

1927

Μια από τις πιο σημαντικές εφευρέσεις είναι η λυχνία ραδιοφώνου πέντε ηλεκτροδίων, η οποία πρωτοκυκλοφόρησε από τη Philips και έδωσε μεγάλη ώθηση στην ηλεκτρονική τεχνολογία για πάρα πολλά χρόνια. Σε αυτή βασίστηκε ο πρώτος ραδιοφωνικός δέκτης Philips.



PHILIPS **Sound & Vision**
ΠΩΣ ΤΑ ΟΡΑΜΑΤΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Για περισσότερο από έναν αιώνα, η Philips ενδυναμώνει την τεχνολογική πρόοδο στον τομέα των καταναλωτικών ηλεκτρονικών συσκευών, με επαναστατικά άλματα. Σήμερα η Philips είναι μία από τις κορυφαίες εταιρίες ηλεκτρονικών, επενδύοντας περισσότερο από το 7% του ετήσιου κύκλου εργασιών της σε βασική έρευνα, εξασφαλίζοντας έτσι την πρωτοπορία στην αγορά της.

Μερικά παραδείγματα από την πλούσια ιστορία μας θα κάνουν απόλυτα ξεκάθαρο ότι το PHILIPS INVENTS FOR YOU είναι κάτι περισσότερο από ένα, ελκυστικό για τον καταναλωτή, διεθνές σλόγκαν. Είναι μία φιλοσοφία που καθορίζει τον τρόπο που λειτουργούμε, η υλοποίηση του οράματος για μία καλύτερη ζωή. Ελάτε, λοιπόν, να σας ταξιδέψουμε μέσα στις δεκαετίες και θα μείνετε κατάπληκτοι από όλα όσα η Philips έχει δημιουργήσει.

Με την υδροψυκτη λυχνία ραδιοφώνου, η Philips Radio Laboratory πέτυχε να στείλει την πρώτη εκπομπή στα βραχέα κύματα, σε μια απόσταση 10.000 μιλίων. Δόθηκε έτσι η δυνατότητα στη Βασίλισσα Βιλελμίνα να εκφωνήσει τον πρώτο ραδιοφωνικό λόγο της, από το Eidhoven στο λαό των νησιών των Ανατολικών και Δυτικών Ινδιών.



1927

1928

Η Philips παρουσιάζει στο κοινό την επαναστατική τηλεοπτική εικόνα 48 γραμμών, βασισμένη στο δίσκο Nibkov. Παράλληλα, εισάγει το νέο ηλεκτροδυναμικό σύστημα ηχείων με μόνιμο μαγνήτη.



1929





Η Philips φέρνει την επανάσταση στην τεχνολογία του γραμμοφώνου, λανσάροντας το νέο ειδικό βραχίονα.

Η Philips καθιστά δυνατές τις πρώτες ηχογραφήσεις στο σπίτι με τη συσκευή «Philigraph», που παρουσιάστηκε στην Εμπορική Έκθεση της Ολλανδίας.



1930

1931



Η Philips παρουσιάζει το πρώτο ραδιόφωνο με ενσωματωμένα ηχεία.

ΜΕ ΟΔΗΓΟ ΤΗΝ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΤΗΣ

Η παροχή υπηρεσιών μετά την πώληση είναι άλλος ένας τομέας τον οποίο η **Philips** παίρνει πολύ σοβαρά. Έτσι η **Philips** είναι από τους πρώτους κατασκευαστές ηλεκτρονικών που προσέφερε πανευρωπαϊκή εγγύηση.

Έτσι, οι συσκευές μπορούν να επισκευαστούν σε οποιοδήποτε κέντρο εξυπηρέτησης Philips ανεξάρτητα από το πού έχουν αγοραστεί. Ένα πυκνό δίκτυο κέντρων πληροφόρησης και ένα αξιόπιστο σύστημα εφοδιασμού ανταλλακτικών εγγυώνται γρήγορες και άψογες επισκευές.

Ικανοποιημένοι πελάτες μέσα από υψηλές επιδόσεις. Αυτή είναι η φιλοσοφία πίσω από κάθε ενέργεια της **Philips Sound and Vision**. Το αποτέλεσμα: προϊόντα με αντοχή, ευκολία στη χρήση, φιλικότητα προς το περιβάλλον.

1932

Μαζί με την J. A. Miller, η Philips αναπτύσσει το πρώτο μηχανογραφικό σύστημα σύγχρονου ήχου για ηχογραφήσεις σε studio. Το σύστημα αυτό καθιστά δυνατή τη μετατροπή φωτός σε ηχο. Ήταν το πρώτο βήμα προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης του CD.





1934

Η Philips λανσάρει το πρώτο ραδιόφωνο αυτοκινήτου στην αγορά.



1939



Η Philips παρουσιάζει την πρώτη τηλεοπτική συσκευή 405 γραμμών, ένα μεγάλο σταθμό στην πορεία για την τηλεόραση όπως την ξέρουμε σήμερα.

1942



Η νέα ελευθερία από τη Philips: « Η Καπελοθήκη», το φορητό γραμμόφωνο με ενσωματωμένο ηχεία και ενισχυτή.

1948

Η Philips παρουσιάζει το μαγνητόφωνο, για μαγνητική εγγραφή ήχου.

1950

Ένας πειραματικός τηλεοπτικός πομπός Philips εκπέμπει το πρώτο τηλεοπτικό πρόγραμμα στο ευρωπαϊκό πρότυπο των 625 γραμμών.

1950

Παγκόσμια πρεμιέρα μπροστά στον Τύπο: Η Philips παρουσιάζει το πρώτο μηχάνημα τηλεοπτικής προβολής μεγάλης κλίμακας, σε οθόνη διαστάσεων 3 Χ 4 μέτρα.

1952

Με το μοντέλο E13530, η Philips δημιουργεί ένα μαγνητόφωνο προσιτό στο ευρύ κοινό.



1954

Η Philips είχε ήδη ασχοληθεί με την ανάπτυξη των τρανσίστορ από το 1947. Το 1955 δημιουργεί το πρώτο ραδιόφωνο αποκλειστικά με τρανσίστορ, τα οποία προέρχονταν από το δικό της εργαστήριο.

ΜΕ ΟΡΑΜΑ ΕΝΑ ΚΑΘΑΡΟΤΕΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Πολύ πριν τα περιβαλλοντικά θέματα πάρουν τη σημερινή κυρίαρχη θέση τους στη συλλογική συνείδηση των ανθρώπων, η **Philips** έβλεπε μπροστά ψάχνοντας τρόπους για να αποφύγει, να ελαττώσει ή να ανακυκλώσει άχρηστες πρώτες ύλες. Το 1987 (Ευρωπαϊκό έτος Περιβάλλοντος) η **Philips** απέσπασε το πρώτο βραβείο στην Ολλανδία και την Ευρωπαϊκή Κοινότητα για ένα σύστημα ανακύκλωσης που εφήρμοσε.

Τα λογικά επόμενα βήματα ήταν η ανάπτυξη προϊόντων και συσκευασιών ολοένα και περισσότερο φιλικών προς το περιβάλλον. Έτσι, το πλαίσιο και το πίσω κάλυμμα των τηλεοράσεων **Philips** δεν περιέχουν φλογοεπιβραδυντικά που απελευθερώνουν τοξικά αέρια κατά τη διάρκεια της αποτέφρωσης και της επεξεργασίας.

συνεχίζεται ►

1955

Η Philips παρουσιάζει την πρώτη στον κόσμο έγχρωμη προβολή μεγάλης οθόνης, μέσω καλωδίου. Ένα χρόνο αργότερα, παρουσιάζει έγχρωμη τηλεόραση από πομπό.

1961

Η Philips παρουσιάζει το πρώτο φορητό μαγνητόφωνο, αποκλειστικά με τρανσίστορ.



1958



Η Philips παρουσιάζει το πρώτο στερεοφωνικό πικ-απ της αγοράς. Το Rock 'n Roll σε στερεοφωνική απόδοση ήταν η μεγάλη επιτυχία της χρονιάς.

1963

Η Philips εφευρίσκει την κασέτα μουσικής, η οποία είναι ακόμη και σήμερα το παγκόσμιο πρότυπο στα ηχητικά μέσα.
Παράλληλα, λανσάρει τα κασετόφωνα μεγέθους τσέπης.



1964

Μία σημαντική χρονιά για την τηλεόραση: η Philips λανσάρει τις πρώτες καταναλωτικές συσκευές video της αγοράς. Οι έγχρωμες τηλεοράσεις της αρχίζουν να παράγονται μαζικά και το εργαστήριό της στο Eidhoven εκπέμπει τα πρώτα έγχρωμα τηλεοπτικά προγράμματα. Για τρία χρόνια, το Eidhoven είναι η μόνη πόλη στην Ευρώπη με τη δική της έγρωμη τηλεοπτική κάλυψη.



1966

Η πρώτη φορά που ένα κασετόφωνο ενσωματώνεται σε ένα φορητό ραδιόφωνο.



ΜΕ ΟΡΑΜΑ ΕΝΑ ΚΑΘΑΡΟΤΕΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

...Μία «μαύρη λίστα» περιλαμβάνει όλα τα υλικά που έχουν θεωρηθεί απαγορευμένα. Αποφεύγεται η χρήση χλωροφωσφορανθράκων που καταστρέφουν το στρώμα του όζοντος. Οι οθόνες **Philips** δεν περιέχουν κάδμιο. Χρησιμοποιούνται βερνίκια που έχουν βάση το νερό. Όλα τα τηλεχειριστήρια **Philips** είναι εφοδιασμένα με πράσινες μπαταρίες.
Επειδή η πρόληψη είναι πάντοτε καλύτερη από τη θεραπεία, το σωστό είναι να αποφεύγεται η σπατάλη πόρων από την αρχή. Αυτός είναι και ο λόγος που η **Philips Sound and Vision** επιμένει στην έρευνα και την ανάπτυξη, μελετώντας ολοένα και περισσότερες εναλλακτικές λύσεις συσκευασίας, που προστατεύουν τα προϊόντα μας χρησιμοποιώντας πολύ λιγότερα υλικά συσκευασίας.
Η λίστα των προσπαθειών της **Philips** με όραμα ένα καθαρότερο περιβάλλον είναι εκτενής τοποθετώντας την στην κορυφή της βιομηχανίας ηλεκτρονικών σε ό,τι αφορά την εξασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος.

PHILIP
INVENT
FOR
YOU

1971



Για να παίζεται ξανά και ξανά.
Η Philips λανσάρει την πρώτη
καταναλωτική συσκευή video
στην αγορά.

1978



Η Philips ανακοινώνει το
Compact Disc (CD), το
φορέα δεδομένων του
μέλλοντος.

1972

Με την εφεύρεση του
laser video, η Philips
αποδεικνύει για μια
ακόμη φορά ότι είναι μια
από τις κορυφαίες σε
τεχνολογία εταιρίες στον
κόσμο.

1985

Η συνεχής έρευνα και
ανάπτυξη στη Philips, οδηγεί
στα πρωτότυπα των CD-Video,
CD-ROM και CD-Interactive.

1982

Σε συνεργασία με τη Sony, η
Philips εισάγει στην αγορά
την πρώτη συσκευή CD.



1988

Η Philips
εφευρίσκει το DCC
(Digital Compact
Cassette) - ο
ψηφιακός ήχος
τώρα και σε
κασέτα.

Η Philips ανοίγει το
δρόμο για το CD-
Interactive.

1989



1993

Το θέαμα γίνεται πιο πλατύ: οι
Τηλεοράσεις Ευρείας Οθόνης της Philips
διατίθενται στο εμπόριο.

1990



1992

Η Philips ικανοποιεί τις
επιθυμίες των καταναλωτών.
Με τη βοήθεια του Turbo
Drive, αναπτύσσει νέα
συστήματα οδήγησης
ακριβείας για συσκευές
video, τα οποία προσφέρουν
ταχύτητες πρωτόγνωρες για
τα παγκόσμια δεδομένα.





Η Philips εισάγει το Full Motion
Video στο CD-interactive.

1994

Οι τηλεοράσεις Matchline της **Philips** ξεκουράζουν τα μάτια με τα 100 Hertz και την ψηφιακή σάρωση. Τώρα με ένα νέο χαρακτηριστικό στο **Crystal Clear** η εικόνα γίνεται σταθερή σαν φωτογραφία με κρυστάλλινη καθαρότητα.
Νέα γενιά **DCC** 18 bit σε deck, mini σύστημα, φορητό-εγγραφής/αναπαραγωγής, dcc αυτοκινήτου.
Νέοι τίτλοι καθημερινά στο full motion video του **CD-I**. Σύστημα **dolby surround** για να είστε μέσα στη δράση.
Η **Philips** είναι η μεγαλύτερη εταιρία καταναλωτικών ηλεκτρονικών προϊόντων στην Ευρώπη και ο μεγαλύτερος κατασκευαστής οθονών στον κόσμο. Η επιτυχία αυτή οφείλεται στην ποιότητα των προϊόντων, την πρωτοποριακή τεχνολογία, το design και κυρίως στη συνεχή προσπάθεια του ανθρώπινου δυναμικού της.

ΣΕ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ, ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΑΝ.

PHILIPS



Κείμενο-φωτογραφίες: Φαίδων Γ. Καραϊωσηφίδης

Η 8η ειδική έκθεση συμβατικού αμυντικού υλικού Defendory International '94 που πραγματοποιήθηκε από τις 4 έως τις 8 Οκτωβρίου στις εγκαταστάσεις του ΟΛΠ επιβεβαίωσε με τον καλύτερο τρόπο τα 16 χρόνια επιτυχημένης πορείας του θεσμού. Οι σημαντικές διεθνείς αλλαγές από την τελευταία έκθεση του 1992 και η ύφεση που ακολούθησε στον τομέα της βιομηχανίας αμυντικού υλικού έχουν ασφαλώς τον αντίκτυπό τους σε εκδηλώσεις αυτού του είδους, κάτι άλλωστε που έχουμε διαπιστώσει και σε άλλες πρόσφατες διεθνείς εκθέσεις. Γενική όμως ήταν η εντύπωση ότι οι επιπτώσεις στη φετινή Defendory ήταν ανεπαίσθητες και η έκθεση ήταν περισσότερο συγκροτημένη και περιεκτική συγκριτικά με άλλες πρόσφατες χρονιές. Σε περισσότερα από 650 περίπτερα, εκθέτες από 32 χώρες είχαν την ευκαιρία να εκθέσουν τα προϊόντα υψηλής αμυντικής τεχνολογίας. Αξιοσημείωτες υπήρξαν οι συμμετοχές από την Ινδία, τη Νότιο Αφρική, το Πακιστάν και την Κίνα που βρίσκονταν ανάμεσα στις 22 συμμετοχές χωρών με εθνικά περίπτερα, ενώ ποικιλία προϊόντων παρουσιάστηκαν και από βιομηχανίες από τη Ρουμανία, τη Σλοβενία, τη Βουλγαρία, την Τσεχία, την Πολωνία κ.ά. Μια από τις πολυπληθέστερες αντιπροσωπείες -με λίγα όμως εκθέματα- ήταν και αυτή της Ρωσίας. Πληθωρική, αλ-

DEFENDORY INTER



λά σε πολλά σημεία επαναλαμβανόμενη, υπήρξε η παρουσία των «κρατικών» ελληνικών βιομηχανιών σε αντίθεση με αρκετές παρουσίες της ιδιωτικής πρωτοβουλίας που παρόλα τα προβλήματα επιδεικνύουν αρκετή κινητικότητα. Χαρακτηριστικό είναι ότι πολλά από τα εκθέματα αφορούσαν συλλογές αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού υπαρχόντων συστημάτων και πολλές ήταν εκείνες οι περιπτώσεις που τα προσφερόμενα «πακέτα» κάλυπταν τις ανάγκες τόσο για δυτικής όσο και για ανατολικής προέλευσης συστήματα. Αντίθετα, οι παρουσίες νέων συστημάτων ήταν αρκετά περιορισμένες. Ηλεκτρονικά, ηλεκτρο-οπτικά, ελαφρός οπλισμός, ελαφρά αντιαρματικά όπλα και πυρομαχικά ήταν τα συστήματα που κυριαρχούσαν χωρίς να λείπουν και συγκεκριμένα συστήματα από άλλους τομείς. Παρακάτω ακολουθεί μια πρώτη αναφορά στην Defendory '94 σε θέματα που τράβηξαν την προσοχή μας. Εκτενέστερη αναφορά σε πολλά άλλα θέματα θα ακολουθήσει στο επόμενο τεύχος μας.



NATIONAL '94



Μια από τις πολύ ενδιαφέρουσες ελληνικές παρουσίες υπήρξε αυτή της εταιρίας CSC ISI (Interoperability Systems International) που από το 1991 ασχολείται με τη σχεδίαση, ανάπτυξη και ολοκλήρωση λογισμικού που έχει σχέση με συστήματα C^3I. Στην έκθεση επιδείχθηκε το αποτέλεσμα μιας από τις σημαντικότερες πρόσφατες προσπάθειες για την ανάπτυξη ενός κεντρικού τακτικού συστήματος C^3I που πρόκειται να τοποθετηθεί σε αεροσκάφη ναυτικής συνεργασίας σε χώρα της νοτιοανατολικής Ασίας. Το σύστημα υιοθετεί προηγμένη αρχιτεκτονική και πολλά υλικά ευρείας εμπορικής κατανάλωσης για χαμηλό κόστος. Χρησιμοποιεί δε έγχρωμες οθόνες υψηλής ανάλυσης για την παρουσίαση επεξεργασμένων στοιχείων από ραντάρ, ESM, σόναρ, συστήματα ελέγχου βολής από πολλές πηγές μέσω ζεύξεων και προσφέρει ανάλυση απειλών, αναφορά για την κατάσταση των υπό έλεγχο οπλικών συστημάτων, διάθεση όπλων, αναφορά για την εξέλιξη των εμπλοκών και τέλος έλεγχο των όπλων. Για το ίδιο σύστημα αναπτύσσεται αυτή τη στιγμή πλήρης εξομοιωτής για την εκτέλεση εκπαιδευτικών σεναρίων σε περιοχή 2.000 ναυτικών μιλίων, ενώ στο επιχειρησιακό σύστημα θα προστεθεί σύντομα και δυνατότητα εκμετάλλευσης της ζεύξης NATO Link 11.

Το μη επανδρωμένο αεροσκάφος IRIS του ελληνικού ομίλου εταιριών 3 Sigma προσφέρει ευρείς δυνατότητες εκπαίδευσης παίζοντας τον ρόλο στόχου. Αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 400 χ.α.ω. και έχει αυτονομία από 1 ώρα και 30 λεπτά έως και δύο ώρες και 30 λεπτά αναλόγως με το προφίλ της αποστολής και τους ελιγμούς που θα εκτελεστούν. Το UAV έχει εκπέτασμα 2,80 μέτρα, μήκος 2,95 μέτρα και ύψος 0,90 μέτρα. Το μέγιστο βάρος απογείωσης είναι 74 κιλά από τα οποία 17-27 κιλά μπορούν να αποτελέσουν το φορτίο του. Στο τελευταίο περιλαμβάνονται διάφορα συστήματα για την εκπαίδευση με ποικιλία όπλων συμπεριλαμβανομένων και βλημάτων κατευθυνόμενων με υπέρυθρη ακτινοβολία ή ραντάρ, ενώ το αεροσκάφος μπορεί να σύρει και δύο μικρότερους στόχους. Το Iris διαθέτει δίχρονο κινητήρα που αποδίδει 22 ίππους στις 7.000 σ.α.λ. και επιτρέπει ελιγμούς από ύψος 10 έως και 3.900 μέτρων. Η ακτίνα δράσης του με οπτική παρακολούθηση είναι 6 χιλιόμετρα και ο έλεγχος εξασφαλίζεται με προγραμματισμό ή και τηλεκατεύθυνση και υποστήριξη αδρανειακού συστήματος ναυτιλίας. Η απογείωση γίνεται με τη βοήθεια καταπέλτου, ανάκτηση δε του οχήματος γίνεται σε περιορισμένο χώρο με τη βοήθεια αλεξιπτώτου.





Το STARC 25 είναι μια βελτιωμένη πρόταση της αμερικανικής εταιρίας Kollmorgen για κύριο οπλισμό μικρών σκαφών ή δευτερεύοντα μεγαλύτερων μονάδων με βάση το ναυτικό πυροβόλο Mk 38 των 25 χιλ. Το σύστημα που χρησιμοποιεί το δοκιμασμένο πυροβόλο Bushmaster των 25 χιλ. είναι σταθεροποιημένο σε δύο άξονες και μπορεί να βάλλει μέσω της κονσόλας (που διακρίνεται στα αριστερά) ή με τοπικό έλεγχο σε περίπτωση αστοχίας. Οι βελτιώσεις της εταιρίας περιλαμβάνουν κάμερα τηλεόρασης με δυνατότητα «ζουμ» και παρατήρησης τη νύχτα, αποστασιόμετρο λέιζερ, αυτόματη πρόσκτηση και δυνατότητα σύνδεσης με το κεντρικό σύστημα ελέγχου βολής του πλοίου εάν υπάρχει. Το STARC 25 είναι εξαιρετικά αποτελεσματικό εναντίον στόχων επιφανείας και έχει υιοθετηθεί από το Αμερικανικό Ναυτικό σε φρεγάτες, αντιτορπιλικά και καταδρομικά που επιχειρούσαν σε περιοχές όπως ο Περσικός για την προστασία τους από επιθέσεις αυτοκτονίας μικρών σκαφών.



Η Loral Aeronutronic που παράγει τον AIM-9 «Σάιντγουάιντερ» για περισσότερα από 40 χρόνια παρουσίασε την τελευταία έκδοση του AIM-9, τον «-9P-5». Όπως είναι γνωστό ο AIM-9P-4 εδώ και μερικά χρόνια έχει γίνει ευρύτερα διαθέσιμος σε χώρες συμμάχους των ΗΠΑ (που δεν μπορούσαν να αγοράσουν τον -9L) προσφέροντας δυνατότητα προσβολής στόχων από όλες τις διευθύνσεις, και δυνατότητα βολής σε κατόπτευση (shoot-down). Η έκδοση AIM-9P-5 είναι όμοια με την προηγούμενη εκτός του ότι έχει προστεθεί ικανότητα υπερύθρων αντι-αντιμέτρων (IRCCM, InfraRed Counter-Countermeasures). Η ίδια διαφορά υφίσταται και ανάμεσα στον AIM-9M και τον AIM-9S (που δε διαθέτει IRCCM). Υπενθυμίζεται ότι τον τελευταίο έχει προμηθευτεί σε σημαντικούς αριθμούς η Τουρκία για τον εξοπλισμό των F-16. Τόσο ο «-9M» όσο και ο «-9S» είναι ανώτεροι σε επιδόσεις από τον AIM-9L. Ο AIM-9P-5 προσφέρεται και σε μορφή κιτ για την αναβάθμιση του προηγούμενου μοντέλου και μέχρι σήμερα περισσότερα από 1.600 βλήματα έχουν υποστεί τη μετατροπή. Εκπρόσωπος της εταιρίας επιβεβαίωσε επαφές με την Π.Α. για την προμήθεια νέας παρτίδας προηγμένων «Σάιντγουάιντερ».



Ο διαγωνισμός για την επιλογή σκοπευτικού/οπτικού συστήματος ελέγχου πυρός που θα τοποθετηθεί στις Μονάδες Πυρός Πυροβόλων (ΜΠΠ) Artemis 30 έφερε στην έκθεση αρκετές συμμετοχές. Μία από αυτές είναι το σύστημα LVS της Saab που έχει σχεδιαστεί ακριβώς για χρήση με αντιαεροπορικά πυροβόλα μικρού και μέσου διαμετρήματος. Το σύστημα προσφέρει απλοποιημένες διαδικασίες πρόσκτησης και προσβολής ποικιλίας εναέριων στόχων, ενώ μπορεί ακόμη να χρησιμοποιηθεί και εναντίον στόχων εδάφους. Διαθέτει οπτικό σκοπευτικό για την πρόσκτηση του στόχου και αποστασιόμετρο λέιζερ, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα τοποθέτησης σκοπευτικού νυκτός εάν αυτό απαιτηθεί. Ο χρόνος αντίδρασης υπολογίζεται σε 1-5'', ανάλογα με την περίπτωση, ενώ η διασπορά είναι πολύ μικρή. Η βασική μονάδα έχει ήδη παραγγελθεί από τις σουηδικές ένοπλες δυνάμεις για την αναβάθμιση πυροβόλων των Μπόφορς 40 χιλ. Ένα άλλο ενδιαφέρον στοιχείο είναι ότι το σύστημα με μικρές αλλαγές στο μηχανικά τμήματα προσαρμογής μπορεί να τοποθετηθεί σε μεγάλη ποικιλία όπλων συμπεριλαμβανομένου και του σοβιετικής κατασκευής ZSU-23-2, μεγάλος αριθμός των οποίων παραλήφθηκε ως γνωστόν πρόσφατα από τις Ε.Δ. αντικαθιστώντας το απηρχαιωμένο και δύσχρηστο παλαιότερο σκοπευτικό. Η σουηδική εταιρία προσφέρει το LVS σε συνεργασία με τον όμιλο Econ προς τον οποίο θα υπάρξει πλήρης μεταφορά τεχνογνωσίας για την κατασκευή του συστήματος στην Ελλάδα με υψηλό ποσοστό προστιθέμενης αξίας.

DEFENDORY '94





Ένα άλλο σύστημα για το Artemis 30 προσφέρεται από την ολλανδική Signaal. Το LEOD είναι ένα σύστημα ελέγχου πυρός που επιτρέπει την αυτόματη πρόσκτηση εναέριων στόχων ημέρα και νύκτα. Αποτελείται από έναν πυργίσκο που τοποθετείται πάνω στο αντιαεροπορικό στοιχείο και περιλαμβάνει κάμερα ημέρας και νύκτας με ευρύ και στενό οπτικό πεδίο για την πρόσκτηση και παρακολούθηση του στόχου και αποστασιόμετρο λέιζερ που τροφοδοτούν τον υπολογιστή βολής. Το σύστημα μπορεί να εντοπίσει στόχους σε αποστάσεις 10 χιλιομέτρων (για στόχο μεγέθους μαχητικού με καλή ορατότητα) και ο χρόνος αντίδρασης είναι 4΄΄ από τη στιγμή του εντοπισμού μέχρι τη βολή. Το LEOD μπορεί να δεχθεί και πληροφορίες από ραντάρ επιτήρησης περιοχής, ενώ η μονάδα ενός πυροβόλου μπορεί να διοχετεύσει πληροφορίες και σε άλλα πυροβόλα για συνδυασμένη δράση. Στη μία φωτογραφία διακρίνεται ο πυργίσκος και στην άλλη ο τρόπος τοποθέτησής του στη Μονάδα Πυρός Πυροβόλου (ΜΠΠ) Artemis 30.

Ο φιλανδικός οίκος Instrumentointi Oy ειδικεύεται σε εξομοιωτές-εκπαιδευτικά βοηθήματα για ελαφρά όπλα, αντιαεροπορικά πυροβόλα και στοιχεία πυροβολικού. Τα συστήματα που προσφέρει ξεκινούν από ελαφρά πολυβόλα των 0,5 ιντσών και φτάνουν μέχρι και τα 57 χιλ. σε αντιαεροπορικό πυροβολικό. Στη φωτογραφία εμφανίζεται ένα από τα συστήματα της εταιρίας για το σοβιετικής κατασκευής αντιαεροπορικό ZSU-23-2. Ο εξομοιωτής περιλαμβάνει τη θέση του πυροβολητού με όλα τα χειριστήρια και σκοπευτικά. Στο βάθος διακρίνεται η οθόνη απεικόνισης των στόχων και στα αριστερά υπάρχει ο σταθμός ελέγχου του εκπαιδευτού. Το σύστημα προσφέρει τη δυνατότητα εκπαίδευσης χαμηλού κόστους σε όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η εταιρία έχει εφοδιάσει με παρόμοιους εξομοιωτές για ποικιλία όπλων τις Φιλανδικές και άλλες ένοπλες δυνάμεις.



Ένα από τα μεγαλύτερα εκθέματα στο 8ο Defendory ήταν το όχημα παντοδαπού εδάφους HUMMER (HMMWV -High Mobility Multipurpose Wheeled Velicle) της AM General Co που βρίσκεται σε παραγωγή από το 1982. Το όχημα που σχεδιάστηκε ειδικά για να αντικαταστήσει μια πλειάδα οχημάτων σε υπηρεσία στον Αμερικανικό Στρατό, έχει στο μεταξύ εξελιχθεί σε μια ολόκληρη οικογένεια οχημάτων με παραγωγή που έχει ξεπεράσει τα 100.000. Το υψηλό του κόστος όμως το κάνει μη ανταγωνιστικό για τους περισσότερους στρατούς πλην του Αμερικανικού. Η τιμή του ανά μονάδα για τη στρατιωτική έκδοση είναι άγνωστη. Η πολιτική όμως έκδοση με ελάχιστα «έξτρα» που κυκλοφόρησε πρόσφατα στις ΗΠΑ φτάνει τις 50.000 δολάρια. Το όχημα διαθέτει κινητήρα ντίζελ 6,5 λίτρων V8 που αποδίδει 180 ίππους στις 3.400 σ.α.λ. και αυτόματο κιβώτιο 4 ταχυτήτων, τέσσερα δισκόφρενα. Μπορεί δε να κινήσει τους 2,8 τόννους του με μέγιστη ταχύτητα 130 χ.α.ω. και να επιταχύνει από τα 0 στα 96 χ.α.ω. σε 19,5΄΄. Τέλος, για όσους αγαπούν τη φύση να σημειώσουμε ότι μπορεί να διέλθει από υδάτινο κώλυμμα βάθους 0,75 μέτρων χωρίς καμιά προετοιμασία και να συνεχίσει να κινείται για 35 χιλιόμετρα με ταχύτητα 48 χιλιομέτρων ακόμη και με σκασμένο λάστιχο.





Το αποτέλεσμα της πρόσκρουσης ενός βλήματος APFSDS-T C127 πυροβόλου άρματος σε πάχους 6 ιντσών (15,24 εκατ.) ομογενούς θωράκισης υπό γωνία 71° σε βολή από απόσταση 2 χιλιομέτρων. Το βλήμα C127 κατασκευάζεται από την Olin, τη μεγαλύτερη κατασκευάστρια εταιρία πυρομαχικών στις ΗΠΑ και χρησιμοποιεί πυρήνα από βισμούθιο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πυροβόλα των 105 χιλ. M68 των αρμάτων M48A5/M60/Leopard 1.

Ένα άλλο προϊόν της Olin είναι η σειρά βελτιωμένων πυρομαχικών των 20 χιλ. για πυροβόλα αεροπλάνων Vulcan M61A1 και ελικοπτέρων M197. Τα αυξημένα βαλλιστικά τους χαρακτηριστικά δίνουν στα αεροσκάφη αυξημένες ικανότητες εναντίον θωρακισμένων στόχων. Στη φωτογραφία είναι εμφανής η διαφορά στο αποτέλεσμα με κοινό πυρομαχικό αριστερά και με το προηγμένο βλήμα της Olin εναντίον μιας πλάκας τυπικού ομογενούς θώρακα μισής ίντσας που είναι η συνηθισμένη θωράκιση των ΤΟΜΑ/ΤΟΜΠ.





Δύο από τις εταιρίες που προσφέρουν «πακέτα» αναβάθμισης των ελληνικών F-4, η Rockwell και η DASA ήταν παρούσες στο Defendory αφού η τελική αξιολόγηση των προσφορών πρόκειται να γίνει σύντομα. Οι πληροφορίες ενόψει της τελικής ευθείας είναι αρκετά συγκεχυμένες και οι εταιρίες είναι διστακτικές στο να αποκαλύψουν πολλές λεπτομέρειες της προσφοράς τους.
Η ανακατασκευή του αεροσκάφους για την επέκταση του ορίου ζωής τους για μια ακόμη τουλάχιστον δεκαετία θα αφορά, σύμφωνα με τις πληροφορίες, όλο το στόλο που διαθέτει η Π.Α. και περιλαμβάνει αεροπλάνα από τις δύο διαδοχικές ελληνικές αγορές και αυτά που παραχωρήθηκαν στην Ελλάδα πρόσφατα στα πλαίσια της αμερικανικής βοήθειας (που είναι και τα παλαιότερα αν και έχουν υποστεί στο παρελθόν γενικό εκσυγχρονισμό). Τα τελευταία αεροσκάφη θα είναι και αυτά που θα εξαιρεθούν από τη δεύτερη φάση του προγράμματος που θα περιλαμβάνει εκσυγχρονισμό των ηλεκτρονικών και του υπόλοιπου εξοπλισμού. Στα υπόλοιπα, και εάν τα διατιθέμενα κονδύλια το επιτρέψουν θα γίνει η αντικατάσταση του ραντάρ με άλλο πιο σύγχρονο (APG-66 ή APG-65), οθόνες πολλαπλών λειτουργιών και HUD. Ανάλογα με τον ρόλο για τον οποίο προορίζονται τα αεροσκάφη θα υπάρξει περαιτέρω προσθήκη εξοπλισμού που θα βελτιώσει τις ικανότητες αέρος-αέρος και αέρος-εδάφους. Αναμένεται ότι τα δύο τρίτα του στόλου θα έχουν την πρώτη αποστολή και το ένα τρίτο τη δεύτερη. Ανεξάρτητα με την επιλογή, στο πρόγραμμα που αναμένεται να διαρκέσει από 36 έως 48 μήνες θα εμπλακεί και η ΕΑΒ. Έτσι προς τις ξένες εταιρίες υπάρχει η απαίτηση μεταφοράς τεχνογνωσίας για τον σκοπό αυτό.





Η TRW συμμετείχε στη φετινή έκθεση παρουσιάζοντας την εξελιγμένη έκδοση του συστήματος COMINT ES1500. Το σύστημα έχει τη δυνατότητα να επισημαίνει και να χαρτογραφεί σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα τις πηγές εκπομπής σημάτων επικοινωνιών σε ένα ευρύ φάσμα. Είναι εξαιρετικά συμπαγές σε όγκο και απλό στη χρήση. Επειδή δε βασίζεται σε εμπορικά διαθέσιμα στοιχεία παρουσιάζει υψηλή αξιοπιστία και χαμηλό κόστος. Το σύστημα βρίσκεται εδώ και δύο χρόνια σε υπηρεσία με τον Ελληνικό Στρατό, ενώ επαφές έχουν γίνει και με άλλους κλάδους των Ε.Δ. για την προμήθειά του.



SMAW (Soulder-launched Multipurpose Assault Weapon). Σχεδιάστηκε από τη ΜακΝτόνελ Ντάγκλας για τους Αμερικανούς Πεζοναύτες. Αποτελείται από δύο τμήματα, τον επαναχρησιμοποιούμενο εκτοξευτή και τα πυρομαχικά που φέρονται σε σφραγισμένο φορέα (εδώ εμφανίζονται έξω από αυτόν). Ο εκτοξευτής έχει βάρος 7,5 κιλά χωρίς το βλήμα και 13,13-13,95 κιλά με το βλήμα έτοιμος για βολή. Υπάρχουν δύο ειδών πυρομαχικά, εκρηκτικό (HEDP, επάνω στη σειρά της φωτογραφίας) και αντιαρματικό (HEAA, στο μέσον). Το τελευταίο μπορεί να κατανικήσει τη θωράκιση άρματος από απόσταση 500 μέτρων και υπό γωνία πρόσπτωσης 70°. Μια παραλλαγή του όπλου αυτού με τα ίδια πυρομαχικά αποτελεί το SMAW-D (Disposable) που έχει εκτοξευτή μιας χρήσης. Βελτίωση του γνωστού κατευθυνόμενου αντιαρματικού πυραύλου Dragon (στη μέση) αποτελεί ο SuperDragon (γνωστός μέχρι πρόσφατα σαν Dragon II+) που είναι σήμερα το μόνο φορητό (από έναν άνδρα) όπλο εναντίον αρμάτων που μπορεί να πλήξει στόχους σε απόσταση 2.000 μέτρων. Βελτιώσεις στην αεροδυναμική του βλήματος και στην απόδοση του κινητήρα διπλασίασαν σχεδόν το βεληνεκές του πυραύλου και μείωσαν τον χρόνο πτήσης στα 2 χιλιόμετρα σε μόλις 11''. Βελτιώσεις υπέστη επίσης και η κεφαλή του βλήματος που μπορεί να κατανικήσει τώρα «ενεργή» θωράκιση.



DEFENDORY '94



Αξιοπρόσεκτη ήταν και η κινέζικη παρουσία. Η εταιρία Norinco συμμετείχε με ποικιλία οπλικών συστημάτων και πυρομαχικών. Εδώ απεικονίζεται μοντέλο του αντιαεροπορικού συστήματος PL-9 που υπάρχει τόσο σε στατική όσο και σε αυτοκινούμενη μορφή επί τεθωρακισμένου οχήματος 6x6. Τα βλήματα υπέρυθρης καθοδήγησης έχουν μήκος 2,99 μέτρα, διάμετρο 16 εκατ. και βάρος 120 κιλά με 10 κιλά εκρηκτική κεφαλή, ενώ θυμίζουν έντονα τους αμερικανικούς AIM-9L. Η μέγιστη ακτίνα δράσης είναι 8,5 χλμ. (5 χλμ. σε ύψος) και το μέγιστο δραστικό βεληνεκές 5,5 χλμ. (5 χλμ. σε ύψος). Στην άλλη φωτογραφία εικονίζεται μοντέλο του πολλαπλού εκτοξευτή ρουκετών WM-80 με 8 ρουκέτες σε θέση βολής και βεληνεκές που ξεπερνά τα 80 χιλιόμετρα. Τέλος, επιδείχθηκε και ο εκτοξευτής αντιαρματικών πυραύλων Red Arrow 8. Το βλήμα του καθοδηγείται μέσω καλωδίου και μπορεί να διατρήσει με την κεφαλή κοίλου γεμίσματος που διαθέτει θώρακα πάχους 900 χιλ. σε αποστάσεις από 0,3 έως 3 χλμ.







Η εταιρία Πετρόπουλος ΑΕΒΕ παρουσίασε στην 8η Defendory το ελβετικής προέλευσης όχημα παντοδαπού εδάφους Duro Militrak II. Το υψηλών στρατιωτικών προδιαγραφών όχημα που έχει ήδη παραγγελθεί από τον Ελβετικό Στρατό ανήκει σε μια ευρύτερη οικογένεια οχημάτων 4X4 και 6X6 με μεταφορική ικανότητα από 1,5 έως 2, 7 τόννους. Μια έκδοση 4X4 προσφέρεται στον Ε.Σ. για την κάλυψη των αναγκών αντικατάστασης των παλαιότερων οχημάτων 1,25 τόννων. Σε περίπτωση επιλογής του για την παραγωγή των 2.000 οχημάτων που απαιτούνται το όχημα θα κατασκευάζεται στην Ελλάδα με υψηλό ποσοστό προστιθέμενης αξίας. Δεδομένου του ελληνικού ενδιαφέροντος, εκτεταμένη παρουσίαση του οχήματος θα υπάρξει στη συνέχεια της αναφοράς μας στο Defendory στο επόμενο τεύχος μας. Στην έκθεση ανακοινώθηκε επίσης ότι η εταιρία Πετρόπουλος ΑΕΒΕ ανέλαβε για την Ελλάδα την αντιπροσώπευση των βρετανικής κατασκευής οχημάτων Bedford.

Ένας από τους τομείς της αγοράς που γνωρίζει ιδιαίτερη άνθηση είναι αυτός που ασχολείται με την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό αρμάτων και τεθωρακισμένων οχημάτων μάχης τόσο όσον αφορά τον οπλισμό τους όσο κυρίως τα υποσυστήματα και κυρίως τα ηλεκτρο-οπτικά. Έτσι η προσφορά τέτοιων «πακέτων» εκσυγχρονισμού διεθνώς είναι μεγάλη και το γεγονός αυτό ήταν ιδιαίτερα αισθητό στην έκθεση. Ένα από τα «πακέτα» που παρουσίαζε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά φιλοξενείτο στο περίπτερο της Econ και αφορούσε το ισραηλινής σχεδίασης σύστημα ελέγχου βολής LanSadot από τις ισραηλινές εταιρίες Eldit και Elop με μεγάλη εμπειρία στον χώρο των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των ηλεκτρο-οπτικών αντίστοιχα. Το πολύ μικρών διαστάσεων σύστημα περιλαμβάνει το σκοπευτικό ημέρας/νυκτός με ενσωματωμένο αποστασιόμετρο λέιζερ, τους παρελκόμενους υπολογιστές και αισθητήρες επιτρέποντας την πρόσκτηση στόχων ημέρα και νύκτα και τη βολή εναντίον ακίνητων και κινούμενων στόχων. Το σύστημα που προσφέρει πολύ υψηλές πιθανότητες επιτυχίας με την πρώτη βολή μπορεί να τοποθετηθεί χωρίς μετατροπές σε άρματα M41/47 και λόγω της σπονδήλωτής του σχεδίασης και κατασκευής με μικρές μετατροπές είναι επίσης κατάλληλο και για άρματα AMX-13/30, T54/55, Sherman, οχήματα LAV, και μεγάλη ποικιλία ΤΟΜΑ/ΤΟΜΠ. Στο κέντρο της φωτογραφίας διακρίνεται το συγκρότημα της σκοπευτικής περισκοπικής διάταξης και δεξιότερα τα χειριστήρια, ο υπολογιστής βολής και ο μετεωρολογικός αισθητήρας που προμηθεύει με στοιχεία το σύστημα για την αύξηση της ακρίβειας βολής. Ο πυργίσκος στα αριστερά είναι μια πρόταση της Econ σε συνεργασία με την Westinghouse για την οπτική παρατήρηση της περιοχής. Το Micro-Flir καλύπτει την περιοχή του φάσματος των 8-12 μικρών και μπορεί να υιοθετηθεί για μια ποικιλία επίγειων και εναέριων εφαρμογών. Ανάμεσα στις τελευταίες περιλαμβάνονται τοποθετήσεις σε ελαφρά αεροσκάφη και ελικόπτερα για στρατιωτικές και μη εφαρμογές, ενώ επίσης λόγω του μικρού βάρους του και της συμπαγούς κατασκευής, το Micro-Flir έχει τοποθετηθεί και σε μια ποικιλία UAV συμπεριλαμβανομένων του αμερικανικού «Aquila», του καναδικού «Sentinel» και του ισραηλινού «Pionner». Στη διάταξη που εικονίζεται με ισχυρό τηλεφακό προορίζεται για την τοποθέτησή του σε φυλάκια για την επιτήρηση περιοχής.





Ένα άλλο σύστημα ελέγχου βολής ήταν το νοτιοαφρικανικό HITT από την εταιρία Reutech-ESD που προσέφερε επίσης σκοπευτικό ημέρας/νυκτός με ενσωματωμένο αποστασιόμετρο λέιζερ και υπολογιστή βολής. Το σύστημα είναι αυτό που χρησιμοποιήθηκε για τον εκσυγχρονισμό των νοτιοαφρικανικών Centurion γνωστών σαν Olifant. Το ίδιο σύστημα προσφέρεται και για τη μετατροπή ναυτικών πυροβόλων με αυτόνομη τοπική καθοδήγηση.

Η παρουσία του UFASC (Ultra Fast Strike Catamaran) στο περίπτερο της ΕΒΟ είναι ασφαλώς μια ευχάριστη έκπληξη. Οι αναγνώστες σίγουρα θα θυμούνται τις παλαιότερες αναφορές μας τόσο στη σχεδίαση όσο και στο σκεπτικό του ταχύπλοου αυτού «καταμαράν» που προορίζεται σαν σκάφος κρούσης και πλατφόρμα μεταφοράς οπλισμού υποστήριξης για Πεζοναύτες ή Ειδικές Δυνάμεις. Η εμπλοκή της ΕΒΟ στην κατασκευή τέτοιων σκαφών αποτελεί ένα ευρύτερο πρόγραμμα που έχει σαν στόχο τη διεύθυνση των τομέων απασχόλησης της εταιρίας. Το πρώτο από τα σκάφη αυτά έχει σχεδιαστεί από τους κ.κ. Α. Κούρτη και Κ. Μπισκίνη και έχει βάρος 1.250 κιλά. Μπορεί να αναπτύξει μέγιστη ταχύτητα 45 κόμβων, έχει δε αυτονομία 7,5 ωρών διατηρώντας την ικανότητα πλεύσης με ανέμους ταχύτητας 7 μποφόρ και ύψος κυμάτων 4,5 μέτρων. Το σκάφος μπορεί να δεχθεί ποικιλία οπλισμού όπως βαριά πολυβόλα, εκτοξευτές ρουκετών, αλλά και τορπίλες για την προσβολή αποβατικών σκαφών.





Η Ρωσία συμμετείχε στην έκθεση για δεύτερη φορά. Παρά το γεγονός όμως ότι η αντιπροσωπεία της περιελάμβανε 109 άτομα με επικεφαλής τον στρατηγό Ανατόλι Σίτνοφ, γενικό διευθυντή εξοπλιστικών προγραμμάτων των Ε.Δ. της Ρωσικής Κοινοπολιτείας τα περίπτερα είχαν λίγα πράγματα να επιδείξουν. Σε συνέντευξη Τύπου που παραχώρησαν οι υπεύθυνοι της αντιπροσωπείας ειπώθηκαν αρκετά ενδιαφέροντα πράγματα σχετικά με τα μελλοντικά σχέδια της Ρωσίας σε θέματα προώθησης των εξαγωγών στρατιωτικού υλικού, στα οποία θα αναφερθούμε εκτενέστερα στο επόμενο τεύχος μας. Στη φωτογραφία εμφανίζονται δύο από τα (λίγα) ρωσικά εκθέματα, αριστερά ο αντιαρματικός πύραυλος AT-7 Saxhorn (9K115/9M115 Metis) και δεξιά ο αντιαρματικός πύραυλος AT-5 Spandrel (9P/148/9M113 Konkurs). Και οι δύο βασίζονται στην ίδια γενική αρχή κατεύθυνσης SACLOS (Semi-automatic command to the line-of-sight) ανάλογος με αυτόν που χρησιμοποιεί ο MILAN. Ο AT-5 έχει βεληνεκές 2-2,5 χιλιόμετρα και ο AT-7 1000 μέτρα.

Ένα από τα κορυφαία όπλα ελευθέρων σκοπευτών σε διαμέτρημα .50 (που έχει πλέον καθιερωθεί για την αποστολή αυτή) είναι και το Barrett 2A1. Έχει βάρος 12,9 κιλά, μήκος 1,448 μέτρα (μήκος κάννης 0,737 μέτρα) και φέρει γεμιστήρα των 10 φυσιγγίων. Χρησιμοποιείται από όλους τους κλάδους των Αμερικανικών Ενόπλων Δυνάμεων.

DEFENDORY '94





Εκτοξευτής βομβίδων HK79 των 40 χιλ. τοποθετημένος σε τυφέκιο G3. Όπως έχουμε ξαναγράψει το ενδιαφέρον του Ελληνικού Στρατού για μεγάλο αριθμό (15.000) από αυτούς δίνει στην ΕΒΟ αισιόδοξες προοπτικές, ενώ και η ΠΥΡΚΑΛ θα μπορούσε να κατασκευάσει τις μεγάλες ποσότητες πυρομαχικών που απαιτούνται.



Από πάνω προς τα κάτω G3A3ZF με τηλεσκοπική διόπτρα, G3 SG/1 - όπλο από τη γραμμή παραγωγής με καλά χαρακτηριστικά διασποράς στις βλητικές δοκιμές στο οποίο έχει τοποθετηθεί ρυθμιζόμενη σκανδάλη και νέος υποκόπανος, PSG1 με λειτουργικά μέρη ανάλογα του G3 αλλά με «βαριά» κάννη και πλήρως ρυθμιζόμενο υποκόπανο.



MP5K, η ειδική έκδοση του MP5K των 9 χιλ. της HK για χρήση από άνδρες αντι-τρομοκρατικών υπηρεσιών. Έχει μήκος 0,325 μέτρα και βάρος χωρίς το γεμιστήρα 2 κιλά. Υπάρχουν ακόμη εκδόσεις με δυνατότητα βολής τριών βλημάτων (MP5KA4).



Πιστόλι Vector CP1 νοτιοαφρικανικής κατασκευής 9 χιλ. με συμπαγή σχεδίαση, πρωτοποριακό σύστημα ασφάλειας και δυνατότητα χρήσης τόσο από δεξιόχειρες όσο και από αριστερόχειρες. Βάρος 700 γραμμάρια.



Η ΠΤΗΣΗ ήταν για άλλη μια χρονιά παρούσα. Ο εορτασμός των 15 χρόνων έκδοσης υπήρξε και το θέμα του περιπτέρου μας στη φετινή Defendory. Ευχαριστούμε όλους τους φίλους αναγνώστες που μας επισκέφθηκαν. Δυστυχώς στην προσπάθεια μας να καλύψουμε κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο την έκθεση δε μας επέτρεψε να συναντηθούμε με ακόμη περισσότερους.

FARNBOROUGH '94

ΜΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ ΜΑΤΙΑ ΣΤΗ ΜΕΓΑΛΗ



Όπως υποσχεθήκαμε και στο προηγούμενο τεύχος μας επανερχόμαστε και πάλι στα όσα συνέβησαν στο φετινό Φάρμπορο που παρά τις αρχικές επιφυλάξεις για την επιτυχία του, σαν γενικό συμπέρασμα μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι εκτός από ορισμένες σημαντικές απουσίες εταιριών και αεροσκαφών παρουσίασε σημαντικό ενδιαφέρον, καθώς ο αριθμός των αεροσκαφών που εκτέθηκαν ξεπέρασε κάθε προηγούμενο, φθάνοντας τα 144.
Μια αεροπορική έκθεση είναι ένας χώρος που συμβαίνουν πολλά στη διάρκεια των λίγων ημερών της λειτουργίας της. Είναι δε σπάνιο για τον ειδικό επισκέπτη να μπορέσει να πάρει περισσότερο από μια γεύση, ιδιαίτερα εάν ανάμεσα στους στόχους είναι η πληροφόρηση για τα δεκάδες θέματα που πηγαίνει κανείς για να βρει απαντήσεις. Το επιτελείο της «Π» που βρέθηκε στο Φάρνμπορο ήταν φέτος ιδιαίτερα ενισχυμένο και υπήρξε έτσι η ευκαιρία για μια προσεκτικότερη δεύτερη ματιά την οποία σας παρουσιάζουμε.Συνολικά στην έκθεση έλαβαν μέρος 664 εταιρίες από όλο τον κόσμο καταλαμβάνοντας μία έκταση 28.000 τετρ. μέτρων.

ΑΕΡΟΔΙΑΣΤΗΜΙΚΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ



APACHE

Στο Φάρνμπορο έγινε γνωστό ότι ο νέος πύραυλος κρούς Apache της γαλλικής Ματρά πραγματοποίησε την πρώτη δοκιμαστική εκτόξευσή του. Ο πύραυλος θα πιστοποιηθεί μελλοντικά εκτός του Μιράζ 2000 και Ραφάλ και για αμερικανικής κατασκευής αεροσκάφη όπως το F-16 και το F/A-18. (Δείτε και τη σχετική αναφορά στα Αερονέα αυτού του τεύχους). Σε δεύτερο πλάνο διακρίνεται το διθέσιο πρωτότυπο του Ντασό Ραφάλ. Το πρόγραμμα έχει μέχρι στιγμής συμπληρώσει αρκετά από τα σημαντικότερα σημεία του, όπως δύο περιόδους δοκιμών σε αεροπλανοφόρο για την πιστοποίηση της ναυτικής έκδοσης, δοκιμές ανεφοδιασμού στον αέρα, τις πρώτες πτητικές δοκιμές του ραντάρ RBE2, δοκιμές πυροβόλων και τις πρώτες αφέσεις οπλισμού. Σύμφωνα με πληροφορίες, η εταιρία είναι έτοιμη να προσφέρει το αεροσκάφος σε ξένους πελάτες και πιθανότατα η πρώτη τέτοια προσφορά θα γίνει σε κράτος του Περσικού Κόλπου.

ROUGH '94

Το ενδιαφέρον των επισκεπτών στην έκθεση αεροσκαφών συγκέντρωσαν το νέο Σουχόι Su-35. Το αεροπλάνο θυμίζει το Su-27K, διαθέτοντας ολοκινούμενα πτερύγια κανάρτς και επιμηκυμένα ακροπτερύγια με πιο τετράγωνο σχήμα. Η νέα αυτή έκδοση εξελίχθηκε για να καλύψει τις ανάγκες της ρωσικής αεροπορίας για ένα μαχητικό εναέριας υπεροχής μέχρι το 2020. Ιδιαίτερο σημείο ενδιαφέροντος είναι ένα νέο ραντάρ που σύμφωνα με δηλώσεις Ρώσων επισήμων προορίζεται να τοποθετηθεί στο αεροσκάφος. Το σύστημα γνωστό σαν Zhuk PH (ή Super-Zhuk) σχεδίασης του γραφείου Φάζοτρον εκπέμπει στην μπάντα «X» και έχει κεραία ηλεκτρονικής σάρωσης. Το ίδιο γραφείο είχε αναπτύξει και το προηγούμενο ραντάρ Zhuk27/NO11 που έχει ήδη δοκιμαστεί στο Su-35. Δεν είναι γνωστό εάν το νέο σύστημα που η εξέλιξή του ξεκίνησε το 1992 αποτελεί βελτίωση του προηγούμενου ή είναι κάτι εντελώς διαφορετικό. Υποστηρίζεται όμως ότι θα μπορεί να ανιχνεύει στόχους σε αποστάσεις τουλάχιστον 165-145 χλμ, ενώ άλλες αναφορές μιλούσαν και για 400χλμ! Θα υπάρχει ακόμη δυνατότητα ιχνηλάτησης ενώ συνεχίζεται η έρευνα (track-while-scan) για 24 στόχους και η δυνατότητα προσβολής 6-8 από αυτούς. Για το σκοπό αυτό το Su-35 μπορεί να μεταφέρει 11 πυραύλους αέρος-αέρος AA-10, AA-11 και AA-12 (ή οτιδήποτε νεότερο βλήμα εξελιχθεί στο μεταξύ). Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η Φάζοτρον έχει επίσης αναπτύξει και το ραντάρ που θα τοποθετηθεί στην ουρά του Su-35 NO14 και θα καλύπτει το πίσω ημισφαίριο











Ο πύραυλος Grand Slam της ΜακΝτόνελ Ντάγκλας αποτελεί εξελιγμένη παραλλαγή του πυραύλου SLAM που ήδη διαθέτει το αμερικανικό ναυτικό (δεύτερη φωτογραφία δίπλα σ' έναν «Χάρπουν»). Η νέα σχεδίαση προσφέρει σημαντικά αυξημένη εμβέλεια και εξελίσσεται τον καιρό αυτό. Προσφέρεται δε για εξαγωγή με πρώτο υποψήφιο πελάτη τη Μ. Βρετανία. Διαθέτει μικρά πτερύγια που εκτείνονται αμέσως μετά την άφεσή του αυξάνοντας την εμβέλεια και την αεροδυναμική συμπεριφορά του σε μεγάλα ύψη. Το βάρος του πυραύλου υπολογίζεται σε 1200 κιλά περίπου συμπεριλαμβανομένης και της εκρηκτικής κεφαλής διείσδυσης βάρους 450 κιλών. Η εμβέλεια του Grand Slam υπολογίζεται σε 185 ναυτικά μίλια.(Δεξιά)



Από τις νέες παρουσίες στο Φάρνμπορο ήταν αυτή του Defender 4000 που αποτελεί μία οικονομική λύση στην αγορά των αεροσκαφών επιτήρησης θαλάσσιων και επίγειων περιοχών με κόστος 1.5-2.3 εκατ. δολάρια, ανάλογα με το επίπεδο εξοπλισμού. Το Defender αποτελεί τη στρατιωτική έκδοση του Islander της Pilatus Britten Norman διαθέτοντας επιμηκυμένη άτρακτο και μεγαλύτερες πτέρυγες. Κάθε πτέρυγα διαθέτει 4 σημεία για την ανάρτηση εξωτερικών φορέων με πληθώρα οπλικών συστημάτων. Στο Farnborough το αεροσκάφος παρουσιάσθηκε με έναν πύραυλο Sea Skua. Στην άλλη φωτογραφία το BN2T-4R ειδικών αποστολών με ραντάρ Γουέστινγκχάουζ APG-66SR, αεροσκάφος που έχει προμηθευτεί και η Τουρκία.(Αριστερά)

FARNBOROUGH '94

Συνεργάστηκαν οι Ν. Μαυροκέφαλος, Θ. Στάμου και Φ.Καραϊωσηφίδης





Η νοτιοαφρικανική Atlas συμμετέχει στο διαγωνισμό του Βρετανικού Στρατού για νέο επιθετικό ελικόπτερο με το Rooivalk (που έχουμε παρουσιάσει διεξοδικά σε προηγούμενο τεύχος μας). Η συμμετοχή αυτή παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για πολλούς λόγους. Ένας είναι ότι το αεροσκάφος θεωρείται «αουτσάιντερ» σε σχέση με το AH-64 ή το Γιουροκόπτερο Τάιγκερ. Το μεγάλο βάρος του έγινε ιδιαίτερα αισθητό στη διάρκεια της πτητικής δοκιμής. Οι νοτιοαφρικανοί όμως εμφανίζονται ιδιαίτερα ευέλικτοι και προσφέρουν το ελικόπτερο με ποικιλία (και βρετανικού) οπλισμού. Στις φωτογραφίες διακρίνονται οι πύραυλοι Κέντρον ZT-3 νοτιοαφρικανικής κατασκευής και πίσω τους οι Brimstone της BAe. Ο τελευταίος διαφέρει από τον RF «Χελφάιρ» στο ότι διαθέτει πλήρως αυτόνομη λειτουργία καθώς εκτοξεύεται προς προκαθορισμένη περιοχή παρά προς συγκεκριμένο στόχο και στη συνέχεια χρησιμοποιεί τον αισθητήρα αναζήτησης για τον εγκλωβισμό. Εναλλακτικά το αεροσκάφος μπορεί να δεχθεί τους «Χέλφαϊρ» αν και οι Αμερικανοί «τράβηξαν ουσιαστικά το χαλί κάτω από τα πόδια» -ή μάλλον τις ρόδες- του Rooivalk ανακοινώνοντας ότι οι νοτιοαφρικανοί δεν μπορούν να θεωρούν δεδομένη την άδεια χρήσης αμερικανικού υλικού και εξοπλισμού στο ελικόπτερο. Στην άλλη φωτογραφία διακρίνεται αντιαεροπορικός πύραυλος BAe «Στάρνταστ».

Η Μπελ εξακολουθεί να προωθεί το AH-1W αν και η προσφορά του στη Μ. Βρετανία σαν «Venom» με τη συνεργασία της GEC-Μαρκόνι έχει ήδη αποτύχει μια φορά. Η πορεία αυτή του τύπου μαζί με την πρόσφατη απόφαση του Σώματος των Αμερικανών Πεζοναυτών να μην εκσυγχρονίσουν περαιτέρω το στόλο των «Σούπερ Κόμπρα» που διαθέτουν, δικαιώνει την επιλογή του Ε.Σ. να μην προτιμήσει το ελικόπτερο αυτό έναντι του «Απάτσι» τουλάχιστον ως προς ένα σημείο: το άστρο του AH-1W δύει ενώ αυτό του AH-64 μεσουρανεί. Η Τουρκία και οι Αμερικανοί Πεζοναύτες είναι οι μοναδικοί χρήστες του τύπου, και αν η Μπελ δεν εξασφαλίσει επειγόντως πελάτες, η εξέλιξη αλλά ακόμη και η μελλοντική υποστήριξη του τύπου θα γίνει εξαιρετικά δύσκολη και δαπανηρή.















Το C-17 Clobemaster παρόλα τα προβλήματα που αντιμετωπίζει λόγω του υψηλού κόστους παραγωγής, έκανε μια εντυπωσιακή παρουσία στην Έκθεση. Προσέξτε τα χειριστήρια τύπου «stick» στο πιλοτήριο.





Η Mikoyan παρουσίασε το MiG-29M, μία εξελιγμένη έκδοση γνωστή και σαν MiG-33, που θα προορίζεται για εξαγωγές. Ενδιαφέρον στοιχείο στο MiG-33 είναι η απομάκρυνση των ραχιαίων αεραγωγών του κινητήρα. Προφανώς το στοιχείο αυτό, που υπήρξε απαίτηση της Σοβιετικής Αεροπορίας για επιχειρήσεις από μη προετοιμασμένους ή χιονισμένους διαδρόμους, πρόσθετε βάρος και έκανε μια εξαγωγική έκδοση πολύπλοκη. Το αεροσκάφος διαθέτει ψηφιακές οθόνες απεικόνισης, ισχυρότερους κινητήρες με μικρότερη ειδική κατανάλωση και αυξημένη ποσότητα μεταφερόμενου καυσίμου. Το αεροπλάνο έχει επίσης και μεγαλύτερης επιφάνειας ουραίο πτέρωμα. Ενδιαφέρον στοιχείο είναι η απομάκρυνση των ραχιαίων αεραγωγών του κινητήρα. Η έκδοση αυτή φέρει το ραντάρ Phazotron Zhuk το οποίο συνεργάζεται με τον πύραυλο Vympel AA-12. Οι αξιωματούχοι της Mikoyan αποκάλυψαν ιδιαίτερα ενδιαφέροντα στοιχεία για το νέο MiG-1.42 το οποίο μπορεί να συγκριθεί τεχνολογικά με το F-22. Σύμφωνα με τον επικεφαλής του γραφείου σχεδίασης Mikoyan, οι πτητικές δοκιμές του νέου αεροσκάφους θα ξεκινούσαν μέσα στο Σεπτέμβριο. Το MiG-1.42 διαθέτει διπλά κάθετα σταθερά πτερύγια και άτρακτο που θυμίζει το F-22 τόσο στο σχήμα όσο και στη χρήση προηγμένων υλικών.

Η συναρμολόγηση του πρώτου EMB-145 της βραζιλιάνικης Embraer άρχισε το Σεπτέμβριο. Μπορεί να μεταφέρει 50 επιβάτες. Οι κινητήρες είναι της Allison και τα ηλεκτρονικά του πιλοτηρίου της Honeywell.



Το κόκπιτ του Μιράζ 2000-5 είναι ό,τι πιο σύγχρονο μπορεί κανείς να δει στον τομέα, τουλάχιστον μέχρι την έλευση της επόμενης γενιάς μαχητικών.









FLA (όπως παρουσιάστηκε σε ομοίωμα στην έκθεση): Το πιλοτήριο θα είναι πολύ σύγχρονο και θα παρέχει πολύ καλή ορατότητα στους πιλότους. Η καμπίνα είναι ευρύχωρη με διαστάσεις 17,25x4,0x3,85 (διακρίνεται με κόκκινο πλαίσιο συγκριτικά η καμπίνα του C-130). Στην τελευταία του μορφή ισχύ παρέχουν 4 κινητήρες τούρμποπροπ (8000-9000 shp). Η ταχύτητα πλεύσεως του αεροπλάνου θα είναι M 0,7 και θα μεταφέρει μέχρι 30 τόνους.



MAPLE FLAG 1994

ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟΥΣ ΚΑΝΑΔΙΚΟΥΣ ΟΥΡΑΝΟΥΣ



Η αεροπορική άσκηση με την επωνυμία Maple Flag διεξάγεται μία φορά το χρόνο στην καναδική αεροπορική βάση Cold Lake στην Αλμπέρτα έδρα της 4ης Πτέρυγας Μάχης της Καναδικής Πολεμικής Αεροπορίας προσφέροντας την ευκαιρία σε πιλότους του ΝΑΤΟ να εκπαιδευτούν χωρίς περιορισμούς κάτω από ρεαλιστικές συνθήκες.

Κείμενο-Φωτογραφίες Ρικάρντο Νίκολι (Riccardo Niccoli)

Πρόκειται ουσιαστικά για μια εκδήλωση με πρότυπο τη διάσημη αμερικανική «Red Flag»* που διοργανώνεται επίσης σε ετήσια βάση από την USAF. Η αμερικανική άσκηση διοργανώνεται από το1975 στην αεροπορική βάση «Νέλις» στην έρημο της Νεβάδα με σκοπό την αξιοποίηση της εμπειρίας σε τακτικές μάχης που αποκτήθηκε αρχικά κατά τη διάρκεια του πολέμου στο Βιετνάμ και αργότερα σε άλλες πολεμικές επιχειρήσεις.

Οι Καναδοί έλαβαν μέρος για πρώτη φορά στην «Red Flag» του 1977 και βρίσκοντάς την εξαιρετικά «εποικοδομητική» για την προετοιμασία των χειριστών αποφάσισαν να προσκαλέσουν με τη σειρά τους την Αμερικανική Αεροπορία την άνοιξη του 1978 σε μία «Red Flag of the North».

Η άσκηση πραγματοποιήθηκε σε χρονικό διάστημα τεσσάρων εβδομάδων και στέφθηκε με απόλυτη επιτυχία κυρίως λόγω του ότι προσομοίωνε προκεχωρημένη εκπαίδευση πληρωμάτων σε συνθήκες παρόμοιες με τις επικρατούσες στον ευρωπαϊκό χώρο, σε αντίθεση με την αμερικανική άσκηση που διεξάγονταν στη Νεβάδα όπου το περιβάλλον λίγο έχει να κάνει με Ευρώπη.

Έκτοτε οι Καναδοί άλλαξαν την επωνυμία της άσκησης σε «Maple Flag» (προς τιμή του φύλλου φτελιάς που απεικονίζεται και στην καναδική σημαία) πραγματοποιώντας την στην αρχή δύο φορές το χρόνο, φθινόπωρο και άνοιξη μέχρι και το 1987 οπότε και αποφασίζεται η διεξαγωγή της μία φορά σε ετήσια βάση, ενώ η διάρκειά της επεκτάθηκε στις έξι εβδομάδες. Η δραστηριότητα έλαβε έτσι μορφή εκπαιδευτικής παράδοσης ανάμεσα στις χώρες του ΝΑΤΟ και η μόνη χρονιά που δεν πραγματοποιήθηκε υπήρξε το 1991, λόγω



των γνωστών επιχειρήσεων στον Περσικό κόλπο.

Η διοργάνωση της άσκησης γίνεται πάντα με τη συνεργασία του Κέντρου Αεροπορικού Πολέμου της USAF, που είναι και το ανώτατο όργανο με την ευθύνη της διεξαγωγής όλων των ασκήσεων της Αμερικανικής Αεροπορίας. Η συνεργασία αυτή είναι απαραίτητη ώστε να εξασφαλίζεται η συμμετοχή των μονάδων ηλεκτρονικού πολέμου και των «Agressors» (Μοιρών που προσομοιώνουν τις τακτικές αντιπάλων αεροποριών), αν και την τελική ευθύνη της άσκησης έχει η Καναδική Αεροπορία.

Η φετινή άσκηση (27η) έλαβε χώρα από την 16η Μαΐου έως και την 25η Ιουνίου και αναδείχθηκε ως η «πολυπληθέστερη» από το 1978 καθώς ο μεγάλος αριθμός των συμμετεχόντων (1500 άνδρες και 90 αεροσκάφη) δημιούργησε έναν πρωτοφανή συνωστισμό στην αεροπορική βάση «Κολντ Λέικ» κατά τη διάρκεια και των τριών φάσεων διεξαγωγής της. Στη βάση «φιλοξενούνται» σε μόνιμη βάση έξι καναδικές Μοίρες: η 410η, 416η και 44η εξοπλισμένες με CF-188 (F-18), η 419η με CF-116 (F-5), η 417η με CT-133 (T-33) και η CH-118 (UH-1D) καθώς και η Μοίρα πτητικών δοκιμών της Καναδικής Πολεμικής Αεροπορίας AETE (Aerospace Engineering Test Establishment) με συνολική δύναμη 130 περίπου αεροσκαφών. Γίνεται έτσι εύκολα αντιληπτό ότι η έναρξη της άσκησης δημιούργησε πολλά... κυκλοφοριακά προβλήματα παρά το γεγονός ότι χρησιμοποιήθηκε ακόμη και μία μικρή πίστα που «εξυπηρετεί» συνήθως πολιτικά αεροσκάφη.

Η φετινή άσκηση εκτός των πολλαπλών καναδι-



Μετακαυστήρες σε πλήρη λειτουργία σ' αυτό το F-15E της 4 WG.

κών Μοιρών είδε όπως πάντα και τη μαζική συμμετοχή Μοιρών της Αμερικανικής Αεροπορίας και Ναυτικού. Οι Βρετανοί έλαβαν μέρος με μία «μικτή» ομάδα Jaguar που δημιουργήθηκε από αεροσάφη και χειριστές διάφορων Μοιρών που είναι εξοπλισμένες με τον τύπο. Οι Ολλανδοί ήσαν παρόντες, για δεύτερη φορά, με F-16A, ενώ για πρώτη φορά συμμετείχαν και τρεις μοίρες της Luftwaffe: οι JG.74, JaBoG.31 και LTG.61. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι λόγω της στενότητας των εγκαταστάσεων και του μεγάλου αριθμού των συμμετεχόντων πολλά από τα αεροσκάφη επιχειρούσαν από άλλες καναδικές ή ακόμη και αμερικανικές βάσεις.

Σκοπός της άσκησης είναι η εξάσκηση πληρωμάτων και προσωπικού εδάφους σ' ένα όσο το δυνατόν πιο «ρεαλιστικό» περιβάλλον διεξαγωγής αεροπορικών επιχειρήσεων ευρείας κλίμακας. Σε συνδυασμό δε με το παρακείμενο πεδίο βολής CLAWR (Cold Lake Air Weapons Range) είναι δυνατή η εκπαίδευση με μια μεγάλη ποικιλία εναέριων και επίγειων απειλών χωρίς τους περιορισμούς που συνήθως υπάρχουν στην Κεντρική Ευρώπη. Η άσκηση όμως προωθεί πάνω από όλα τα ηγετικά προσόντα, την αυτοπειθαρχία και την ανάληψη πρωτοβουλιών όσων συμμετέχουν σ' αυτήν. Κατά δεύτερο λόγο, η όλη διαδικασία είναι μια καλή εξάσκηση και ευκαιρία αξιολόγησης των τακτικών και τεχνικών διεξαγωγής επιχειρήσεων από μονάδες που έχουν μετασταθμεύσει σε μεγάλες αποστάσεις από τις βάσεις τους.

Η «Maple Flag» οργανώνεται από τη διοίκηση της 4ης καναδικής Πτέρυγας που συνήθως αναλαμβάνει και την επιχειρησιακή αξιολόγηση



Μαχητικό F-16A της 906 FG επιστρέφοντας στη βάση μετά από μια αποστολή. Πρόκειται για μια μονάδα που ανήκει στην εφεδρία της USAF (AFRES). Προσέξτε το ατρακτίδιο ηλεκτρονικών αντιμέτρων AN/ALQ-131 στον κοιλιακό φορέα.



Η ολλανδική συμμετοχή υπήρξε διπλάσια της περσινής.





Τρία F/A-18C της Μοίρας VFA-147 προετοιμάζονται για απογείωση εν όψει μιας αποστολής κρούσης.

των καναδικών Μοιρών. Η δεύτερη πιο σημαντική μονάδα που καλύπτει τις επιχειρησιακές ανάγκες της άσκησης είναι η 42η Μοίρα ραντάρ που έχει τον έλεγχο και την επιτήρηση του εναερίου χώρου της περιοχής, εκτελώντας όλα τα καθήκοντα CGI. Τον Φεβρουάριο του 1991 η μονάδα παρέλαβε το νέο, μετακινούμενο, τρισδιάστατης απεικόνισης στοιχείων ραντάρ AN/TPS-70 κατασκευής Γουέστινγκχάουζ που βελτίωσε σημαντικά τις δυνατότητές της.

Το σενάριο της άσκησης πριν το 1992 συνήθως διαμορφώνοταν με βάση τις επιχειρησιακές συνθήκες και το ενδεχόμενο μίας ευρείας κλίμακας σύρραξης με δυνάμεις του συμφώνου της Βαρσοβίας στο χώρο της Κεντρικής Ευρώπης. Ύστερα όμως από τον πόλεμο στον Περσικό κόλπο και τις εξελίξεις στην πρώην Σοβιετική Ένωση το σενάριο παρουσιάζεται με εντελώς διαφορετική μορφή και με βασική επιδίωξη την προσομοίωση επιχειρησιακών συνθηκών μικρότερης κλίμακας και ίσως πολυπλοκότερων συρράξεων ανά τον κόσμο.

Έτσι, στο σενάριο αντί για πρωταγωνιστές τις υπερδυνάμεις και τους συμμάχους τους που μάχονται πάνω από τις ευρωπαϊκές πεδιάδες, έχουμε τώρα περιορισμένη κλίμακας επιχειρήσεις των δυνάμεων του ΝΑΤΟ σε ειρηνευτικές επιχειρήσεις στα πλαίσια των Ηνωμένων Εθνών. Το σενάριο της περσινής άσκησης προέβλεπε μια κατάσταση ανάλογη αυτής που είχε εξελιχθεί στον Κόλπο, το 1990. Φέτος το σενάριο ήταν μικρότερης κλίμακας αλλά περισσότερο πολύπλοκο με μια ένοπλη σύγκρουση ανάμεσα σε τέσσερις υποθετικές χώρες, γεγονός που για κάποιον αντικειμενικό παρατηρητή θυμίζει... κάτι από Βαλκάνια, ή μια κατάσταση στην Ανατολική Ευρώπη. Είναι αξιοσημείωτο ότι ο χώρος της άσκησης περιλάμβανε σχεδόν τα δύο τρίτα του καναδικού εδάφους.

Η Maple Flag αποτελείται από τρεις φάσεις, κάθε μία από τις οποίες έχει χρονική διάρκεια δύο εβδομάδων και περίπου το ίδιο πρόγραμμα. Σε κάθε περίοδο, υπάρχουν περίπου δέκα επιχειρησιακές ημέρες δεδομένου ότι τα σαββατοκύριακα αποτελούν περιόδους ανάπαυλας και οι πτητικές δραστηριότητες είναι ιδιαίτερα έντονες. Κάθε ημέρα περιλαμβάνει δύο αποστολές οι οποίες εκτελούνται με τη συμμετοχή 60 ή και



CF-116B (F-5B) της 419ης Μοίρας συμμετείχαν σε αποστολές προσβολής στόχων εδάφους.

περισσότερων αεροσκαφών σε ρόλους κρούσεως (air-to-ground) (Κυανοί),10 έως 12 αεροσκαφών συνοδείας και 15- 20 «εχθρικών» αεροσκαφών αναχαίτισης (Ερυθροί). Τα τελευταία διοικούνται πάντοτε από κάποιον πιλότο της 57ης Μοίρας «Agressors» της USAF, ενώ οι «Κυανοί» βρίσκονται υπό τις διαταγές αξιωματικού από Μοίρα Δίωξης-Βομβαρδισμού. Αυτό σημαίνει ότι δύο έως τρεις αξιωματικοί σε κάθε



Αυτό το F-15D της 53ης Μοίρας της 52ης Πτέρυγας είχε έλθει από το μακρινό Σπανγκνταλεμ της Γερμανίας



F/A-18B της Αεροπορίας του Σώματος των Αμερικανών Πεζοναυτών «φορώντας» το παλαιό στιλ παραλλαγής.



Καναδικό CF-188 της 433ης Μοίρας καθοδόν για αποστολή κρούσης.

συμμετέχουσα μονάδα θα έχουν την ευκαιρία να σχεδιάσουν και να διοικήσουν μία ή περισσότερες από τις αποστολές, έχοντας τον απόλυτο έλεγχο των αεροσκαφών κρούσης, συνοδείας, αναγνώρισης, ηλεκτρονικού πολέμου και





Γερμανικό «Τορνέιντο» στην άκρη του διαδρόμου. Η φετινή άσκηση υπήρξε η πρώτη φορά που εμφανίστηκαν μονάδες της Γερμανικής Αεροπορίας.

εναέριου ανεφοδιασμού. Όπως κατά τη διάρκεια πραγματικών επιχειρήσεων έτσι και εδώ γίνεται επιλογή διαδρομών



εισόδου και εξόδου από την περιοχή του στόχου, καθώς και αεροσκαφών και οπλικών συστημάτων μέχρι και στην τελευταία λεπτομέρεια, ενώ τα πράγματα γίνονται ακόμα δυσκολότερα, αν λάβει κανείς υπόψη ότι ο επικεφαλής είναι σχεδόν πάντα υπεύθυνος για το συντονισμό αλλοδαπών πληρωμάτων (κάτι που αναμένεται σε συμμαχικές επιχειρήσεις).

Η πρώτη των αποστολών κάθε φάσης έχει ως αντικείμενο την εξοικείωση με το χώρο διεξαγωγής ενώ σταδιακά οι αποστολές γίνονται όλο και πιο πολύπλοκες αναφορικά με την εκτέλεση και τις απειλές. Οι τελευταίες συμπληρώνονται από εξομοιωτές ηλεκτρονικών απειλών τόσο εναέριους όσο και επίγειους, ικανών να αναπαριστούν βλήματα αέρος-αέρος και αντιαεροπορικά συστήματα τόσο πυραυλικά όσο και αντιαεροπορικού πυροβολικού. Οι τρεις τελευταίες ημέρες κάθε φάσεως είναι και οι πιο δύσκολες καθώς όλα λειτουργούν όπως ακριβώς και σε μία πραγματική πολεμική επιχείρηση ενώ ο αριθμός των αεροσκαφών σε ρόλους κρούσεως ξεπερνάει τα 100. Αυτό που κάπως απλοποιεί τα πράγματα είναι ότι συνήθως συγκεκριμένοι τύποι αεροσκαφών αναλαμβάνουν τους ίδιους ρόλους σε κάθε αποστολή. Έτσι τα F-16 και F-14 είχαν πάντα το ρόλο των «εχθρικών» αεροσκαφών, τα F-15C το ρόλο των αεροσκαφών συνοδείας και τα CF-18 και CF-5 το ρόλο των αεροσκαφών κρούσης ή αναγνώρισης.

Οι περισσότερες αποστολές εκτελούνται σε χαμηλό έως πολύ χαμηλό ύψος (κάτω από 100 πόδια), κάτι που δεν αποτελεί πρόβλημα για την περιοχή της άσκησης. Οι πιλότοι αισθάνονται ιδιαίτερα ευχαριστημένοι δεδομένου ότι τέτοιου είδους αποστολές έχουν γίνει αδύνατες για μια σειρά λόγων σε χώρες όπως η Γερμανία. Η έκταση της περιοχής στην οποία πραγματοποιήθηκε η άσκηση είναι 1,17 εκατομμύρια εκτάρια και αποτελείται αποκλειστικά από δάση και λίμνες στις καναδικές επαρχίες Αλμπέρτα και Σασκάτσουαν. Στο δυτικό κυρίως τμήμα της περιοχής βρίσκονται 350 στόχοι με τη μορφή ομοιωμάτων αρμάτων μάχης, οχημάτων, εκτοξευτών πυραύλων καθώς και ενός διαδρόμου απο-προσγειώσεων.

Οι κύριες διαφορές της άσκησης σε σύγκριση με την Αμερικάνικη «Red Flag» είναι τρεις: Περισσότεροι περιορισμοί κινήσεων λόγω του

F-14A της Μοίρας VF-84. Χρησιμοποιήθηκαν σε ρόλο αντιπάλων.



μικρότερου πεδίου επιχειρήσεων συγκριτικά με τη «Νέλις» που μειώνουν τις επιλογές διαδρομών, χρήση υποδεέστερων τεχνολογικά συστημάτων υποστήριξης της άσκησης και πιθανότητα αντιμετώπισης δυσμενών μετεωρολογικών συνθηκών. Ακόμη και κατά τον Μάιο παρατηρούνται απότομες αλλαγές του καιρού που συνοδεύονται από έντονες βροχοπτώσεις, καταιγίδες, υψηλής έντασης ανέμους ακόμη και χιονοπτώσεις που και εφέτος επέβαλαν τη ματαίωση ορισμένων αποστολών.

Το μέλλον της Maple flag δεν έχει οριστικά καθορισθεί. Το κυριότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι Καναδοί έγκειται στο ότι ενώ έχει αποφασισθεί η διεξαγωγή της άσκησης και για τα επόμενα πέντε τουλάχιστον χρόνια, η αεροπορική βάση του «Κολντ Λέικ» θα πρέπει να επεκταθεί και να εκσυγχρονισθεί σε οικονομικά ασύμφορο βαθμό, ιδιαίτερα κάτω από το πρίσμα των δραστικών οικονομικών περικοπών του καναδικού αμυντικού προϋπολογισμού. Την ίδια στιγμή κάποια ελπίδα αισιοδοξίας έρχεται από αιτήματα για συμμετοχή από άλλες Αεροπορίες όπως η ισπανική, η αυστραλιανή και η ιαπωνική. Η οικονομική συνδρομή τους θα είναι ευπρόσδεκτη για τη συνέχιση της Maple Flag.



. F-15 εν αναμονή απογείωσης. Τα αεροσκάφη αυτά έχουν συνήθως το ρόλο συνοδείας για τα φίλια αεροσκάφη

** Σε επόμενο τεύχος της ΠΤΗΣΗΣ θα αναφερθούμε διεξοδικότερα και στη RED FLAG, την σημαντικότατη αυτή εκπαιδευτική δραστηριότητα της USAF.*



ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΣΤΗΝ MAPLE FLAG XXVII

ΜΟΝΑΔΑ	ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ	ΒΑΣΗ	ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΣΥΜΕΤ 1η	2α	3η
ΚΑΝΑΔΑΣ					
427η Μοίρα	CH-135	Petawaka	x	x	x
42η Μοίρα	Ραντάρ CGI	Cold Lake	x	x	x
410η Μοίρα	CF-188	Cold Lake	x		
416η Μοίρα	CF-188	Cold Lake	x		x
419η Μοίρα	CF-116	Cold Lake	x	x	
425η Μοίρα	CF-188	Bogotville			x
433η Μοίρα	CF-188	Bogotville		x	
434η Μοίρα	CF-144	Shearswater	x	x	x
435η Μοίρα	KCC-130	Edmonton		x	
441η Μοίρα	CF-188	Cold Lake		x	x
USAF					
4 WG	F-15E	Seymour	x	x	x
7 WG	B-1B	Dyess	x		
7 WG/463 AW	C-130	Dyess			x
336 CTG	UH-1N	Malstrom	x	x	x
28 BW	B-1B	Ellsworth		x	
52 FW	F-15C	Spangdahlem	x	x	
57 WG	F-16C	Nellis	x	x	x
85 EWAS	EW	Eglin	x	x	x
114 FG	F-16C	Sioux Falls			x
119 FG	F-16ADF	Fargo			x
142 FG	F-15A	Portland			x
153 AG	C-130H	Cheyenne		x	
192 FG	F-16C	Richmond			x
384 BW	B-1B	McConnell			x
392 ECRS	EW	Mountain Home	x	x	x
419 FW	F-16A	Hill	x		
438 AW	C-141B	McGuire	x		
552 AW	E-3C	Tinker	x		
554 Rans	EW	Nellis	x	x	x
906 FG	F-16A	Wright-Patt.		x	
ΑΜΕΡΙΚΑΝ. ΝΑΥΤΙΚΟ/ΠΕΖΟΝΑΥΤΕΣ					
GAC 30	F-16N	Miramar	x		
NSWC	F/A-18C	Fallon		x	
VF-84	F-14A	Oceana		x	
VAW-112	E-2C	Miramar			x
VAQ-135	EA-6B	Whidbey Isl.	x		
VAQ-135	EA-6B	Oak Harbour			x
VFA-147	F/A-18C	Lemoore		x	
VF-211	F-14A	Miramar			x
VMA-231	AV-8B	Cherry Point		x	
ΟΛΛΑΝΔΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ (KLu)					
315η Μοίρα	F-16A	Twenthe	x		
323η Μοίρα	F-16A	Leeuwarden		x	
306η Μοίρα	F-16A	Volker			x
LUFTWAFFE					
JaBoG.31	Tornado IDS	Norvenich		x	x
LTG.61	C-160	Landsberg	x		
JG.74	F-4F	Newburg	x		
RAF					
6η Μοίρα	Jaguar GR.1A	Coltishall	x		
41η Μοίρα	Jaguar GR.1A	Coltishall		x	
54η Μοίρα	Jaguar GR.1A	Coltishall			x
8η Μοίρα	Sentry AEW.1	Waddingdon			x

ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ

ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΤΗΝ ΠΙΟ ΠΟΛΥΤΙΜΗ


Mikoyan-Gurevich MiG-21MF Fishbed-J



Dassault-Breguet (SECBAT) Atlantic


Sepecat Jaguar A


General Dynamics F-111F



Sukhoi Su-25 Frogfoot



Mikoyan-Gurevich MiG-27


McDonnell Douglas F-4G Wild Weasel


McDonnell Douglas F-15D

Μια συλλογή για τους λάτρεις της αεροπορίας και όχι μόνο. Ενα ολοκληρωμένο έργο που περιλαμβάνει 32 τύπους αεροσκαφών που μπορείτε τώρα να αποκτήσετε μαζί με ένα ειδικό χαρτοφύλακα /θήκη που θα κρατά τις αφίσες σας (ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 85 x 30 cm) ανέπαφες, αποφεύγοντας τις αντιαισθητικές πτυχώσεις.



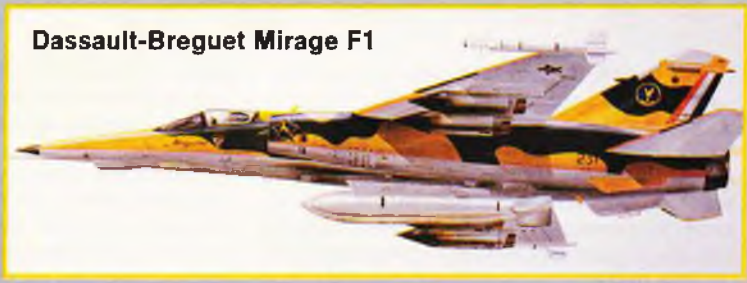
ΠΙΝΑΚΟΘΗΚΗ

ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΠΟ ΑΦΙΣΕΣ–ΕΡΓΑ ΤΕΧΝΗΣ!









ΟΙ «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ» Α.Ε. ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΤΗΣΗ, ΣΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΝ ΜΙΑ ΠΟΛΥΤΙΜΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΠΟ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ ΖΩΓΡΑΦΙΣΜΕΝΑ ΜΕ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΤΡΟΠΟ ΚΑΙ ΤΥΠΩΜΕΝΑ ΣΕ ΧΑΡΤΙ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ, ΧΩΡΙΣ ΚΑΘΟΛΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟ, ΩΣΤΕ ΝΑ ΜΗΝ ΑΛΛΟΙΩΝΕΤΑΙ Η ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ.

5 ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

1. ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ 8 ΑΦΙΣΩΝ ΤΙΜΗ: 4.000 ΔΡΧ. + 500 ΔΡΧ. ΤΑΧ. ΕΞΟΔΑ.

Το πακέτο περιλαμβάνει:
Panavia Tornado GR Mk 1• Mil Mi-24 "Hind-D" • Lockheed SR-71A "Blackbird" • British Aerospace Harrier GR. Mk 3 • McDonnell Douglas F-15A Eagle • Tupolev Tu-142 "Bear-F" • Fairchild A-10A Thunderbolt II • McDonnell Douglas F-4J (UK) Phantom II

2. ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ 24 ΑΦΙΣΩΝ ΤΙΜΗ: 12.000 ΔΡΧ. + 800 ΔΡΧ. ΤΑΧ. ΕΞΟΔΑ.

Το πακέτο περιλαμβάνει:
Lockheed LC-130R Hercules • Shenyang J-6 • Vought A-7D Corsair II • Dassault-Breguet Mirage F1 • Boeing KC-135 Stratotanker • McDonnell Douglas F/A-18A Hornet • Sukhoi Su-25 Frogfoot • General Dynamics F-111F • Dassault-Breguet/Dornier Alpha Jet A • Mikoyan-Gurevich MiG-21MF Fishbed-J • Lockheed C-5B Galaxy • McDonnell Douglas F-4G Wild Weasel • Beech RC-12D • Boeing RC-135V • Messerschmitt-Bolkow-Blohm BO 105P (PAH-1) • British Aerospace Hawk T.Mk 1A • Westland Lynx HAS. Mk 2/3 • Aero L-39 Albatros • McDonnell Douglas F-15D • Dassault-Breguet (SECBAT) Atlantic Mk1 • Grumman EA-6B ICAP 2 Prowler • Mikoyan-Gurevich MiG-27 Flogger-D • British Aerospace Buccaneer S.Mk 2B • Sepecat Jaguar A

3. ΕΙΔΙΚΗ ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΘΗΚΗ ΤΙΜΗ: 4.000 ΔΡΧ. + 500 ΔΡΧ. ΤΑΧ. ΕΞΟΔΑ

4. ΟΛΗ Η ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΑΦΙΣΩΝ (8+24)
ΤΙΜΗ: 15.000 + 500 ΔΡΧ. ΤΑΧ. ΕΞΟΔΑ.

5. ΟΛΗ Η ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΑΦΙΣΩΝ + Η ΕΙΔΙΚΗ ΘΗΚΗ
ΤΙΜΗ: 18.000 ΔΡΧ. + 800 ΔΡΧ. ΤΑΧ. ΕΞΟΔΑ.

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

ΠΡΟΣ **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε.** Κα Πέλλη Κουκουτού ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ 31- 167 77 ΕΛΛΗΝΙΚΟ - ΑΘΗΝΑ

ΟΝΟΜΑ: .... ΕΠΩΝΥΜΟ: ....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .... ΑΡΙΘΜΟΣ: ....

ΠΟΛΗ: .... Τ.Κ.: .... ΤΗΛ.: ....

ΝΑΙ, ΘΑ ΗΘΕΛΑ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΩ ΤΙΣ ΑΦΙΣΕΣ ΤΗΣ «Π»:
(ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ ΤΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΑ ΠΟΥ ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ)

ΕΠΙΛΟΓΗ No 1 ☐ **ΕΠΙΛΟΓΗ No 2** ☐ **ΕΠΙΛΟΓΗ No 3** ☐ **ΕΠΙΛΟΓΗ No 4** ☐ **ΕΠΙΛΟΓΗ No 5** ☐

ΓΙΑ ΤΟ ΣΚΟΠΟ ΑΥΤΟ ΣΤΕΛΝΩ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΣΟ ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΥ, ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΑ ΤΑΧ. ΕΞΟΔΑ. ΑΠΟΔΕΧΟΜΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΑΦΙΣΩΝ ΜΕΣΑ ΣΕ ΕΝΑΝ ΜΗΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΦΙΞΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΑΥΤΗΣ ΣΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΤΗΣ "ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ" Α.Ε.

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

SEA HARRIER

Έχοντας γνωρίσει το βάπτισμα του πυρός στον πόλεμο των Φόκλαντς, το Sea Harrier απέδειξε ότι είναι ένα ευέλικτο και αποδοτικό μέσο για την αεροπορική προστασία του στόλου, εξαλείφοντας την ανάγκη για μεγάλα, ευάλωτα και δαπανηρά συμβατικά αεροπλανοφόρα.

Λίγα, είναι αλήθεια, τα αεροσκάφη που έκριναν μόνα τους την έκβαση μιας πολεμικής σύρραξης και σύμφωνα με το κριτήριο αυτό, το Sea Harrier της British Aerospace είναι ένα ξεχωριστό αεροσκάφος. Εάν δεν υπήρχε στις γραμμές του Βασιλικού Ναυτικού το 1982, είναι βέβαιο ότι η επιχείρηση ανακατάληψης των νησιών Φόκλαντς από τους Αργεντινούς δε θα είχε πραγματοποιηθεί.

Βέβαια, οι προοπτικές επιτυχούς έκβασης αυτών των επιχειρήσεων θα ήταν καλύτερες εάν η Βρετανία κατείχε ακόμα εκείνη την εποχή τα μεγάλα αεροπλανοφόρα που διέθετε και από τα οποία επιχειρούσαν τα Phantom, Buccaneer, Gannet και τα ελικόπτερα Sea King. Περικοπές δαπανών όμως οδήγησαν κατά τη δεκαετία του '70 στην απόσυρση όλων των αεροσκαφών και αεροπλανοφόρων της Ναυτικής Αεροπορίας (Fleet Air Arm). Και το Βασιλικό Ναυτικό θα περιοριζόταν μόνο σε χρήση ελικοπτέρων εάν δεν εμφανιζόταν το Sea Harrier, το οποίο είχε ήδη επιδείξει (σαν Harrier) κάθετες αποπροσγειώσεις σε διάφορα σκάφη του ναυτικού από τη δεκαετία του '60. Το Ναυτικό είχε όμως κατηγορηματικά εναντιωθεί στη χρήση κατευθυνόμενης ώσης, αφού η ύπαρξη και μόνον τέτοιων αεροσκαφών εξάλειφε την ανάγκη ύπαρξης των μεγάλων αεροπλανοφόρων. Με την απόσυρση τους όμως, το ναυτικό άρχισε να υποστηρίζει το Sea Harrier, βλέποντας ότι ήταν η μόνη του πιθανότητα να εξακολουθήσει να διαθέτει μαχητικά τζετ στη δύναμη του.

Το σκάφος που έκανε δυνατή την ενσωμάτωση των Sea Harrier είναι το ανθυποβρυχιακό καταδρομικό της κλάσεως «Invincible», εκτοπίσματος 19.500 τόννων. Αρχικά δεν αναφέρθηκε καθόλου η λέξη «αεροπλανοφόρο» και τα σκάφη αυτά έγιναν γνωστά σαν «καταδρομικά ανοικτού καταστρώματος» (Through Deck Cruisers). Τα σκάφη αυτά είναι τα HMS Invincible, HMS Illustrious και HMS Ark Royal, τα οποία μπήκαν σε υπηρεσία το 1980, 1982 και 1985 αντίστοιχα. Αντί για καταπέλτες διαθέτουν μια ανυψωμένη ράμπα στο εμπρός τμήμα του καταστρώματος (με κλίση 7° στα δύο πρώτα σκάφη αρχικά και 12° στο τελευταίο, αν και μετασκευάστηκαν και τα δύο πρώτα με νέα ράμπα 13°), για να μπορούν τα αεροσκάφη να πραγματοποιούν βραχείες απογειώσεις με μέγιστο φορτίο. Όταν μπήκαν αρχικά σε υπηρεσία, τα σκάφη μετέφεραν ένα σμήνος ανθυποβρυχιακών ελικοπτέρων Sea King και ένα σμήνος Sea Harrier με 5 αεροσκάφη.

Η ναυτική έκδοση του Harrier

Όταν η British Aerospace ανέλαβε να εξελίξει το Sea Harrier στο εργοστάσιο της στο Κίνγκστον, της ζητήθηκε να κάνει τις λιγότερες δυνατόν μετατροπές στο Harrier GR.Mk 3 που βρισκόταν σε υπηρεσία με την RAF από το 1969. Αυτό ήταν μάλλον αδύνατο, μια και το GR.Mk 3 είναι κατασκευασμένο για αποστολές εγγύς υποστήριξης και αναγνώρισης, ενώ το ναυτικό ήθελε και ικανότητα αναχαίτισης η οποία απαιτεί την ύπαρξη ραντάρ. Επιλέχθηκε το ραντάρ Blue Fox της Ferranti, το οποίο βασίζεται στο ραντάρ Seaspray που υπάρχει στα Westland Lynx HAS.Mks 2/3 και στο οποίο έχει προστεθεί και η διαμόρφωση αέρος-αέρος. Το ραντάρ λειτουργεί στη συχνότητα «I» και έχει αυξηθεί η αντοχή του σε ηλεκτρονικά αντίμετρα. Έχει διαμορφωθεί για χρήση από ένα μόνο χειριστή και στην οθόνη του ραντάρ επιδεικνύονται και οι παράμετροι πτήσης (ταχύτητα, διεύθυνση, γωνία προσβολής, κ.λπ.), για να ελαχιστοποιηθεί ο φόρτος εργασίας του χειριστή.

Η τοποθέτηση του ραντάρ Blue Fox στο ρύγχος του αεροσκάφους επέφερε όμως σημαντικές αλλαγές στη δομή του. Η ανάγκη για σχετικά μεγάλους

Μια καινοτομία που χρησιμοποιήθηκε σε συνδυασμό με το Sea Harrier είναι η κεκλιμένη ράμπα που επιτρέπει στο αεροσκάφος να απονηωθεί με το μέγιστο οπλικό φορτίο από το κατάστρωμα του αεροπλανοφόρου. Η προσνήωση γίνεται κάθετα.





χώρους για τα ηλεκτρονικά οδήγησαν στην υπερύψωση του κόκπιτ που προσφέρει όμως τώρα και καλύτερη ορατότητα στο χειριστή στις δύσκολες συνθήκες επιχειρήσεων από αεροπλανοφόρα. Το ρύγχος και ο σωλήνας Πιτό που τοποθετήθηκε πάνω του διπλώνουν προς τα αριστερά για να μειωθούν οι διαστάσεις του αεροσκάφους και να χωρά στους ανελκυστήρες των σκαφών της κλάσεως «Invincible». Επιπρόσθετος εξοπλισμός σε σχέση με τα Harrier της RAF είναι το υψομετρικό ραντάρ Ντόπλερ και ένα νέο εξελιγμένο σύστημα ναυτιλίας που επιτρέπει την ακριβή πλοήγηση πάνω από την χωρίς χαρακτηριστικά θάλασσα.

Πίσω από το κόκπιτ, Harrier και Sea Harrier ξαναβρίσκουν την ομοιότητα τους. Το θαλάσσιο περιβάλλον απαίτησε την αύξηση της προστασίας έναντι της διάβρωσης, ενώ ο κινητήρας Pegasus Mk 104 είναι η ναυτική έκδοση του Mk 103 των αεροσκαφών της RAF με παρόμοια προστασία. Και οι δύο εκδόσεις διαθέτουν τρεις πυλώνες μεταφοράς φορτίου κάτω από την άτρακτο και δύο σε κάθε πτέρυγα. Για αυτοπροστασία υπάρχει το σύστημα προειδοποίησης σημάτων ραντάρ ARI-18223 της Marconi, με κεραίες στον κώνο της ουράς και πάνω στο κάθετο σταθερό. Τα Sea Harrier διέθεταν αρχικά και μια αεροδυναμική γεννήτρια για τις περιπτώσεις απώλειας ισχύος, αλλά αυτή έχει έκτοτε αφαιρεθεί, μια και η καλύτερη αντίδραση σε περίπτωση απώλειας κινητήρα είναι η εκτίναξη του χειριστή.

Αεροσκάφος τριπλού ρόλου

Ο πλήρης κωδικός του Sea Harrier ήταν «Sea Harrier FRS. Mk1», με τα γράμματα FRS να σημαίνουν αντίστοιχα «μαχητικό» (Fighter), «αναγνωριστικό» (Reconnaissance), «κρούση» (Strike) και υποδεικνύουν τις αποστολές που του ανατίθενται. Πρόσφατα η ονομασία αυτή άλλαξε σε FA (Fighter/Attack). Για αναχαίτιση το κύριο όπλο του Sea Harrier είναι ο πύραυλος αέρος-αέρος AIM-9L Sidewinder καθώς και τα δύο πυροβόλα. Αρχικά ένας μόνο Sidewinder φορτωνόταν σε κάθε

Το Σμήνος Νο 800 πρόσφερε τα αεροσκάφη του για να φωτογραφηθούν σε σχηματισμό. Το μεσαίο αεροσκάφος φέρει τους φορείς που εξελίχθηκαν μετά τον πόλεμο των Φόκλαντς και επιτρέπουν τη μεταφορά τεσσάρων πυραύλων Sidewinder. Τα άλλα τρία αεροσκάφη φέρουν αδρανείς πυραύλους χωρίς πτερύγια που χρησιμοποιούνται μόνο κατά τη διάρκεια ασκήσεων. Στη φωτογραφία αυτή διακρίνεται το γράμμα L στην κορυφή του κάθετου σταθερού και υποδεικνύει επιχειρήσεις από το HMS Illustrious. Σήμερα φέρουν το γράμμα Ν του HMS Invincible.

εξωτερικό πτερυγικό φορέα, αλλά γρήγορα εξελίχθηκε ένας διπλός φορέας που επιτρέπει τη μεταφορά τεσσάρων πυραύλων. Τα πυροβόλα είναι τα δοκιμασμένα Aden των 30 χιλ. και βρίσκονται σε δύο ατρακτίδια όπως και στα αεροσκάφη της RAF κάτω από την άτρακτο και διαθέτουν αναχορηγία 100 βλημάτων το καθένα. Τα ατρακτίδια αυτά έχουν και αεροδυναμική σημασία, συλλαμβάνοντας τα αέρια των ακροφυσίων όταν το αεροσκάφος βρί-

σκεται κοντά στο έδαφος και δημιουργώντας έτσι ένα στρώμα αέρα που αυξάνει την άντωση. Για το λόγο αυτό, όταν αφαιρούνται τα πυροβόλα, τη θέση τους παίρνουν δύο πτερύγια που επιφέρουν το ίδιο αποτέλεσμα.

Για αποστολές κρούσης εναντίον στόχων επιφανείας το Sea Harrier διαθέτει τον πύραυλο Sea Eagle της BAe, έναν πύραυλο αυτόνομης καθοδήγησης παντός καιρού. Ο πύραυλος διαθέτει ένα μικρό κινητήρα τουρμποτζέτ TR1-60 της Microturbo και έχει εμβέλεια 100 km (62 nm).

Για αποστολές εναντίον αποβατικών, μικρών σκαφών ή στόχων στην ξηρά, το Sea Harrier μπορεί να μεταφέρει βόμβες και ρουκέτες. Η ελεύθερης ή επιβραδυνόμενης πτώσης βόμβα των 454 kg (1000 lbs) μπορεί να φορτωθεί στους δύο εσωτερικούς πτερυγικούς φορείς και στον κεντρικό κοιλιακό φορέα, ενώ μπορούν να φορτωθούν και κάλαθοι ρουκετών των 50,8 χιλ. (2 in).

Σε αποστολές όπου είναι αναγκαία η αύξηση της εμβέλειας, το Sea Harrier μπορεί να φορτωθεί με εξωτερικές δεξαμενές καυσίμου των 455 λίτρων (100 Imp gal) ή των 864 λίτρων (190 Imp gal) στους εσωτερικούς πτερυγικούς φορείς. Σε αποστολές μεταφοράς μπορούν να φορτωθούν και οι απορριπτόμενες δεξαμενές των 1.364 λίτρων (300 Imp gal), οι οποίες όμως δικαιολογούν απόλυτα την ονομασία τους αφού για να επεκταθούν τα φλαπ πρέπει πρώτα να απορριφθούν οι δεξαμενές. Οι εσωτερικοί πτερυγικοί φορείς μπορούν να φορτωθούν με οπλικά φορτία μέχρι 907 κιλά (2.000 lbs), ενώ οι εξωτερικοί μπορούν να φέρουν βάρη μέχρι 454 κιλά (1.000 lbs). Επιχειρησιακοί περιορισμοί σε πτήσεις από αεροπλανοφόρα αποκλείουν όμως τη φόρτωση στο μέγιστο της ικανότητας του αεροσκάφους κάτω από συνήθεις συνθήκες.

Σε υπηρεσία με το ναυτικό

Το αρχικό συμβόλαιο των Sea Harrier FRS.Mk 1 αφορούσε 24 αεροσκάφη από τα οποία τα τρία πρώτα ήταν προορισμένα να εκπληρώσουν το πρόγραμμα εξέλιξης. Κατά περίεργο τρόπο και μετά από μια σειρά καθυστερήσεων, η πρώτη πτήση έγινε από το πρώτο αεροσκάφος παραγωγής (διαδοχικά το τέταρτο αεροσκάφος) στις 20 Αυγούστου 1978. Το ίδιο αεροσκάφος έκανε και την πρώτη πτήση από σκάφος επιφανείας, φτάνοντας στο HMS Hermes στις 13 Νοεμβρίου του ιδίου έτους. Το τελευταίο από τα μεγάλα αεροπλανοφόρα του Βασιλικού Ναυτικού, το HMS Hermes είχε μετατραπεί σε σκάφος μεταφοράς πεζοναυτών και είχε χάσει τους καταπέλτες του. Διέθετε όμως μια κεκλιμένη ράμπα 12° και υπηρέτησε σε συνδυασμό με τα Sea Harrier μέχρι το 1983. Πάνω στο Hermes έφτασε η μονάδα Εντατικών Πτητικών Δοκιμών, το Σμήνος 700Α, και πραγματοποίησε την πρώτη ναυτική επιχειρησιακή χρήση του αεροσκάφους μεταξύ Οκτωβρίου και Νοεμβρίου 1979. Η παράδοση των αεροσκαφών στην αεροπορία του Ναυτικού έγινε στις 18 Ιουνίου του ιδίου χρόνου. Το σμήνος 700Α μετονομάστηκε αργότερα σε 899 Σμήνος με βάση το Yeovilton.

Τρία επιπλέον σμήνη σχηματίστηκαν με Sea Harrier, τα Νο 800, 801, και 809, με το τελευταίο να σχηματίζεται προσωρινά κατά τη διάρκεια του πολέμου των νησιών Φόκλαντς. Αρχικά δόθηκαν σε κάθε σμήνος 5 αεροσκάφη, τα οποία αργότερα αυξήθηκαν σε 8, αριθμός αναγκαίος για να είναι δυνατή η διατήρηση εναέριων περιπολιών σε 24ωρη βάση. Κατά τη διάρκεια της εκστρατείας στον Νότιο Ατλαντικό, η πρωταρχική αποστολή των Sea Harrier ήταν η προστασία του στόλου. Τα 28 αεροσκάφη πέταξαν 1.100 αποστολές εναέριας περιπολίας και 90 επιθετικές αποστολές σε 2.376 πτήσεις, πραγματοποιώντας 2.088 προνηώσεις και συμπληρώνοντας 2.675 ώρες και 25 λεπτά πτήσης. Κατέστρεψαν 23 αεροσκάφη της Αργεντινής (9 IAI Dagger, 8 McDonnell Douglas A-4 Skyhawk, 2 Dassault Breguet Mirage III, 1 English Electric Canberra και 1 Lockheed Hercules), χωρίς να έχουν ούτε μία απώλεια σε μάχη, αν και δύο αεροσκάφη κατερρίφθησαν από επίγεια πυρά και 4 καταστράφηκαν σε ατυχήματα. Τα αεροσκάφη καθόλη τη διάρκεια της εκστρατείας απέδειξαν διαθεσιμότητα μεγαλύτερη του 80%, και παρά τον περιορισμένο χώρο στα αεροπλανοφόρα, τον πολύ άσχημο καιρό και τις ελαφρές ζημιές από επίγεια πυρά, μόλις το 1% των προγραμματισμένων αποστολών χρειάστηκε να αναβληθεί λόγω μη διαθεσιμότητας αεροσκαφών.

Εξαγωγές και βελτιώσεις

Ο εντυπωσιακός αυτός απολογισμός επιχειρησιακής χρήσης δεν ακολουθήθηκε όμως και από παραγγελίες για εξαγωγή όπως θα μπορούσε να περιμένει κανείς. Ο μοναδικός αγοραστής, η Ινδία, αποφάσισε ήδη από τον Νοέμβριο του 1979 και παράγγειλε έξι μονοθέσια Mk 51 και δύο διθέσια εκπαιδευτικά Mk 60, τα οποία ακολούθησαν τον Νοέμβριο του 1985 άλλα 10 Mk 51 και ένα ακόμα Mk 60. Τον Οκτώβριο του 1986 μια ακόμα παραγγελία ήρθε να συμπληρώσει τις προηγούμενες, φτάνοντας συνολικά στα 23 μονοθέσια Mk 51 και 4 διθέσια Mk 60.

Η αεροπορία του Βασιλικού Ναυτικού από τη μεριά της, παρέλαβε συνολικά 57 αεροσκάφη με την παράδοση του τελευταίου να γίνεται τον Αύγουστο του 1988. Από αυτά χάθηκαν συνολικά και από διάφορες αιτίες 17 αεροσκάφη μέχρι το τέλος του 1990, ενώ όλα τα εναπομείναντα θα αναβαθμιστούν σε επίπεδο FRS.Mk 2.

Το επίπεδο FRS.Mk 2 είναι μια σημαντική αναβάθμιση των ικανοτήτων του Sea Harrier. Εξωτερικά διαφέρουν σημαντικά από τα Mk. 1, κυρίως λόγω της αλλαγής του ρύγχους που περιέχει τώρα το ραντάρ Blue Vixen. Έχει επίσης επιμηκυνθεί η άτρακτος με την πρόσθεση ενός τμήματος μήκους 35 cm πίσω από την πτέρυγα ενώ το συνολικό μήκος μειώθηκε με την αφαίρεση του σωλήνα Πιτό. Λιγότερο εμφανείς αλλαγές περιλαμβάνουν την εγκατάσταση ενός ακόμα αεροδυναμικού φράκτη στο χείλος προσβολής της πτέρυγας καθώς και αλλαγή στη ρίζα της για βελτίωση των πτητικών χαρακτηριστικών σε υψηλές γωνίες προσβολής. Η σημαντικότερη όμως διαφορά βρίσκεται στη δυνατότητα του FRS Mk 2 να χρησιμοποιεί τους πυραύλους AMRAAM, τέσσερις από τους οποίους μπορούν να μεταφερθούν στους κοιλιακούς και πτερυγικούς φορείς.

Το πρώτο αεροσκάφος (ZA195) που πέταξε στις 19 Σεπτεμβρίου 1988 ήταν απλώς ένα αεροδυναμικό πρωτότυπο και δε διέθετε ραντάρ. Ακολουθήθηκε από το δεύτερο (XZ439) το οποίο διέθετε ραντάρ και αυτά τα δύο αεροσκάφη έκαναν και τις δοκιμές στη θάλασσα πάνω στο HMS Ark Royal μεταξύ 7 και 16 Νοεμβρίου 1990.

Τον Ιανουάριο του 1994 επιβεβαιώθηκε τελικά η απόφαση του Βασιλικού Ναυτικού να παραγγείλει 18 εντελώς νέα Sea Harrier FRS Mk 2 εκτός των εναπομείναντων Mk. 1 που θα αναβαθμιστούν, τα πρώτα από τα οποία είχαν ήδη παραδοθεί στο τέλος του 1993 στο Σμήνος 899. Στις 5 Ιανουαρίου ήρθε μάλιστα και η πρώτη απώλεια όταν χάθηκε το τέταρτο αεροσκάφος μετατροπής (XZ495).

Όπως και να έχουν τα πράγματα όμως, με τις νέες αυτές παραγγελίες και το πρόγραμμα αναβάθμισης των FRS Mk 1, το ναυτικό μοντέλο του αεροσκάφους που έφερε επανάσταση στις τακτικές μάχης και επιχειρήσεων στην αεροπορία και το ναυτικό, θα συνεχίσει να πετά και μέσα στον 21ο αιώνα.



Με τα ακροφύσια σε κάθετη θέση αυτό το Sea Harrier του Σμήνους Νο 801 ετοιμάζεται να προσνηωθεί στο κατάστρωμα του αεροπλανοφόρου. Διακρίνονται τα δύο κύρια σκέλη προσγείωσης στην άτρακτο και τα δύο εξισορροπητικά σκέλη στα ακροπτερύγια.


ROYAL NAVY
712


717
ROYAL NAVY
712





Sea Harrier Σε Υπηρεσία Royal Navy (Fleet Air Arm)

Μοίρα Νο 800
Βάση: RNAS Yeovilton/ HMS Invincible
Δημιουργία: 1η Απριλίου 1980
Αποστολή: Αναχαίτιση/Αναγνώριση/Κρούση
Παράδειγμα αεροσκαφών: XZ455 «127»/N, XZ492 «125»/N, ZA175 «124»/N



Μοίρα Νο 801
Βάση: RNAS Yeovilton/ HMS Ark Royal
Δημιουργία: 28 Ιανουαρίου 1981
Αποστολή: Αναχαίτιση/Αναγνώριση/Κρούση
Παράδειγμα αεροσκαφών: XZ451 «000»/R, XZ459 «001»/R, XZ495 «003»/R.



Μοίρα Νο 899
Βάση: RNAS Yeovilton
Δημιουργία: 31 Μαρτίου 1980 (Πρώην Σμήνος Νο 700 έως την 31/3/89)
Αποστολή: Επιχειρησιακή εκπαίδευση/Αναχαίτιση/Αναγνώριση/Κρούση)
Παράδειγμα αεροσκαφών: XZ457 «715», XZ460 «714», XZ493 «713».

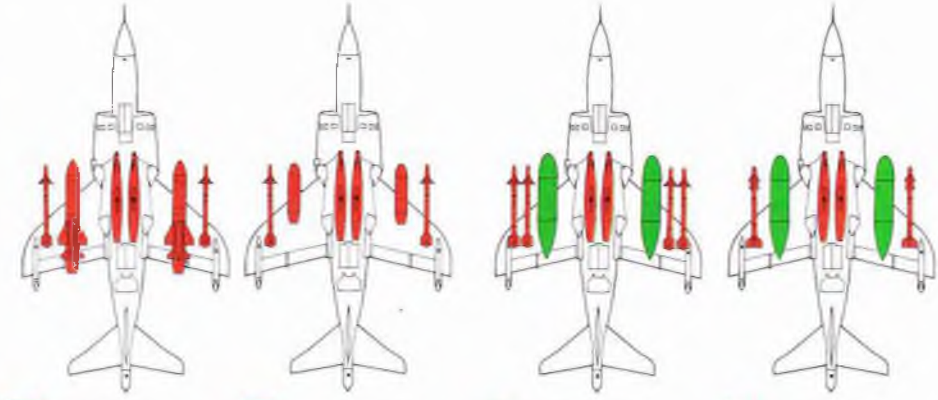


Ινδικό Ναυτικό
Βάση: Goa/Dabolim
Δημιουργία: 22 Δεκεμβρίου 1982 (έως Εκπαιδευτική Μονάδα Ινδικού Ναυτικού, RNAS Yeovilton)
Αποστολή: Αναχαίτιση/Αναγνώριση/Κρούση
Παράδειγμα αεροσκαφών: IN601, IN602, IN651(T Mk 60)



Στο κόκπιτ του Sea Harrier FRS Mk 1 κυριαρχεί η οθόνη του ραντάρ Blue Vixen, στα δεξιά του κεντρικού πίνακα οργάνων πτήσης. Τα υπόλοιπα τμήματα διαφέρουν λίγο από το μοντέλο Ξηράς, με τους διακόπτες επιλογής οπλισμού στον αριστερό πλάγιο πίνακα, κάτω από τους διακόπτες επιλογής των πυραύλων Sidewinder. Το HUD είναι νεότερης τεχνολογίας και μεγαλύτερο από αυτό του GR. Mk 3

Διαμορφώσεις φορτίου



2 x πυροβόλα Aden 30 χιλ. στα ατρακτίδια κάτω από την άτρακτο
2 x πυραύλους αέρος-επιφανείας BAe Sea Eagle στους εσωτερικούς πτερυγικούς φορείς
2 x πυραύλους αέρος-αέρος AIM-9L Sidewinder στους εξωτερικούς πτερυγικούς φορείς

Προσβολή σκαφών επιφανείας (Βασιλικό Ναυτικό)
Με μεγάλη ανθεκτικότητα στα ηλεκτρονικά αντίμετρα, ο Sea Eagle είναι ένας εξελιγμένος πύραυλος αέρος-επιφανείας. Το Sea Harrier έπαιξε σημαντικό ρόλο στην εξέλιξή του και κατά τη διάρκεια δοκιμών βύθισαν μ' ένα τέτοιο πύραυλο ένα παροπλισμένο αντιτορπιλικό το 1984. Τα Sea Harrier εξοπλίστηκαν με το όπλο αυτό μετά τα Buccaneer της RAF.

2 x πυροβόλα Aden 30 χιλ. στα ατρακτίδια κάτω από την άτρακτο
2 x καλάθους ρουκετών με 36 ρουκέτες των 50 χιλ. στους εσωτερικούς πτερυγικούς φορείς
2 x πυραύλους αέρος-αέρος AIM-9L Sidewinder στους εξωτερικούς πτερυγικούς φορείς

Προσβολή στόχων εδάφους
Το Sea Harrier είναι εξαιρετικά χρήσιμο και σε αποστολές εγγύς υποστήριξης και μπορεί να εφοδιαστεί εκτός από ρουκέτες και με βόμβες εκρηκτικές ή διασποράς βομβιδίων.

2 x πυροβόλα Aden 30 χιλ. στα ατρακτίδια κάτω από την άτρακτο
4 x πυραύλους αέρος-αέρος AIM-9L Sidewinder στους εξωτερικούς πτερυγικούς φορείς
2 x δεξαμενές καυσίμου χωρητικότητας 864 λίτρων σε πτερυγικούς φορείς

Αναχαίτιση (Βασιλικό Ναυτικό)
Τα Sea Harrier του Βασιλικού Ναυτικού έχουν εξοπλιστεί με διπλούς φορείς πυραύλων Sidewinder και μπορούν έτσι να φέρουν τέσσερις συνολικά AIM-9 σε αποστολές αναχαίτισης.

2 x πυροβόλα Aden 30 χιλ. στα ατρακτίδια κάτω από την άτρακτο
2 x πυραύλους αέρος-αέρος Matra Magic στους εξωτερικούς πτερυγικούς φορείς
2 x δεξαμενές καυσίμου χωρητικότητας 864 λίτρων σε πτερυγικούς φορείς.

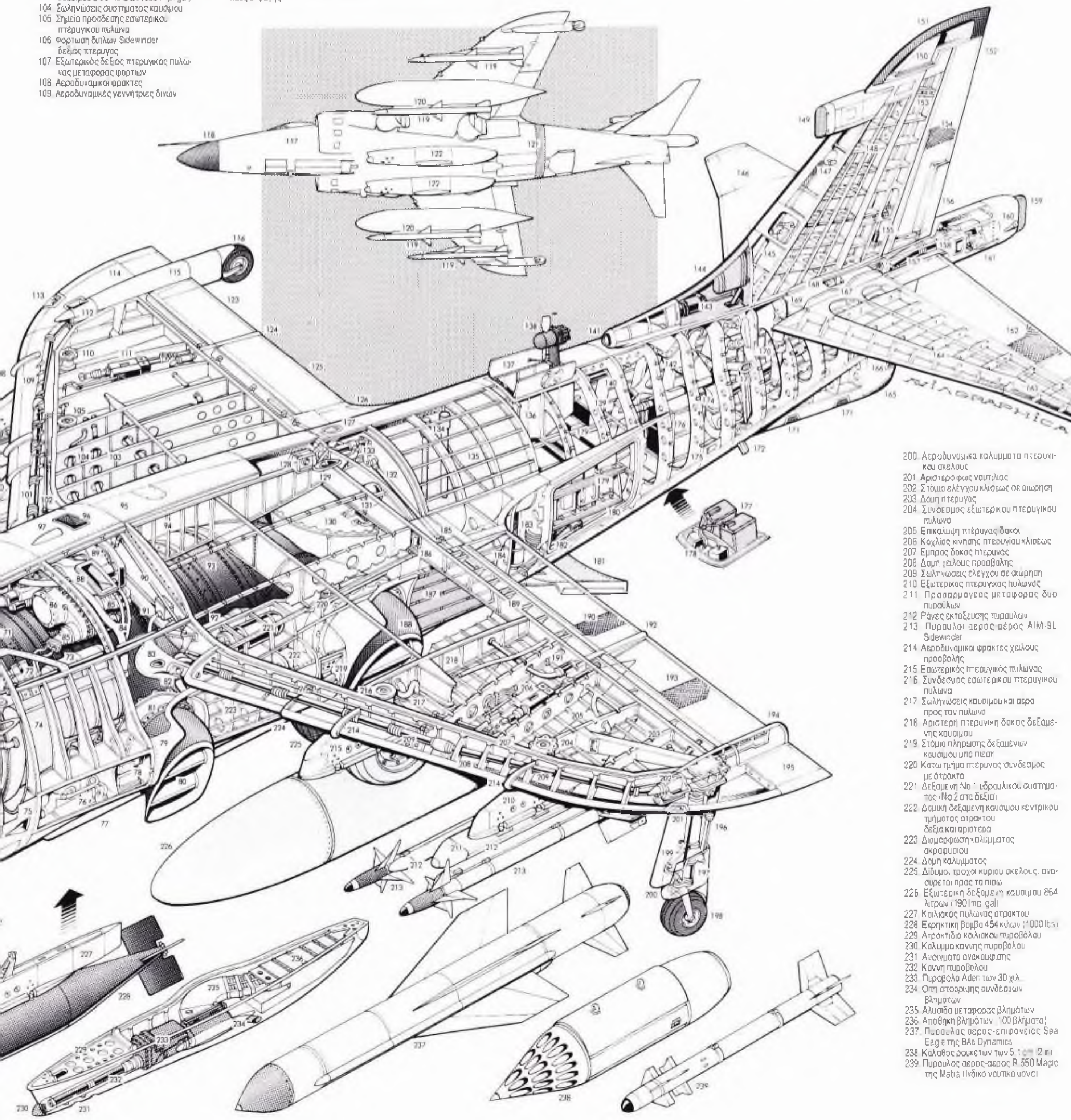
Αναχαίτιση (Ινδικό ναυτικό)
Τα Sea Harrier του Ινδικού Ναυτικού μπορούν να εξοπλιστούν με τους γαλλικής κατασκευής πυραύλους αέρος-αέρος Magic της Matra, αντί των Sidewinder. Μπορούν επίσης να εφοδιαστούν και με καλάθους ρουκετών ή βόμβες.

Επεξήγηση τομής Sea Harrier

1. Σωλήνας Πίτο
2. Ρύγχος
3. Επίπεδη κεραία ραντάρ
4. Μηχανισμός κίνησης κεραίας
5. Ραντάρ Blue Fox της Ferranti
6. Αναδίπλωση ρύγχους
7. Βαλβίδα ελέγχου ασφάλισης θέσης ρύγχους
8. Γυροσκοπικός αισθητήρας θέσεως αεροσκάφους
9. Δεξιά πλάγια διαγώνια φωτογραφική μηχανή
10. Αδρανειακό σύστημα
11. Βαλβίδα ανακούφισης συμπίεσης κόκπιτ
12. Κεραία IFF
13. Δυναμική εισαγωγή αέρα κόκπιτ
14. Αισθητήρας μετατόπισης ως προς τον κάθετο άξονα
15. Έμπρος τοίχωμα συμπίεσης κόκπιτ
16. Ποδωστήρια
17. Πάτωμα κόκπιτ
18. Κεραία TACAN
19. Κοιλιακή κεραία ναυτιλίας Ντόπλερ
20. Μοχλός ανοίγματος καλύπτρας
21. Χειριστήριο
22. Αεραγωγός αποθάμβωσης αλεξήνεμου
23. Πίνακας οργάνων
24. Κάλυμμα πίνακα οργάνων
25. Αλεξήνεμο
26. Υαλοκαθαριστήρας
27. HUD
28. Δεξιός πλάγιος πίνακας οργάνων
29. Μοχλός ελέγχου γωνίας ακροφυσίων
30. Μανέτα ισχύος κινητήρα
31. Δοκοί ελέγχου επιφανειών πτήσης
32. Κοιλιακή κεραία UHF
33. Ρύγχος ανοικτό
34. Αφαιρούμενος σωλήνας ανεφοδιασμού σε πτήση
35. Θυρίδες ρινιαίου σκέλους
36. Πύραυλος εκτόξευσης εκτινασσόμενου καθίσματος
37. Μοχλός ελέγχου στοιχείων ραντάρ
38. Μοχλός καυσίμων
39. Πίσω τοίχωμα συμπίεσης κόκπιτ
40. Βαλβίδα ανακούφισης αέρα κόκπιτ
41. Χειρολαβή καλύπτρας
42. Εκτινασσόμενο κάθισμα χειριστή Martin Baker Mk 10H
43. Ράγες κύλισης καλύπτρας
44. Εκρηκτικός μηχανισμός θρυμματισμού καλύπτρας
45. Δεξιά εισαγωγή αέρα κινητήρα
46. Καλύπτρα
47. Προσκέφαλο καθίσματος
48. Αλεξίπτωτο σταθεροποίησης
49. Μηχανισμός άφεσης αλεξίπτωτου
50. Κανάλι απόρριψης οριακού στρώματος αέρα
51. Σύστημα κλιματισμού κόκπιτ
52. Κεντρικό αεροδυναμικό κάλυμμα εισαγωγής αέρα
53. Οπή απόρριψης πλεονάζοντος αέρα από τις δυναμικές εισαγωγές
54. Υδραυλικός συσσωρευτής
55. Κοχλίας ανασύρσης ρινιαίου σκέλους
56. Οπή εισρόφησης οριακού στρώματος αέρα
57. Καταπακτή ρινιαίου σκέλους
58. Αριστερή εισαγωγή αέρα κινητήρα
59. Προβολέας προσγείωσης/τροχοδρόμησης
60. Πιρούνι ρινιαίου σκέλους
61. Περιστρεφόμενος άξονας
62. Ρινιαίο σκέλος, ανασύρεται προς τα εμπρός
63. Εισαγωγές συμπληρωματικού αέρα
64. Δοκοί εισαγωγής αέρα
65. Υποδοχή σωλήνα ανεφοδιασμού σε πτήση και σύνδεσμος καυσίμων
66. Φτερωτή συμπιεστή
67. Δυναμικές εισαγωγές αέρα συστήματος κλιματισμού
68. Σημείο απόρριψης αέρος οριακού στρώματος
69. Κεραίες UHF
70. Θυρίδες πρόσβασης κινητήρα
71. Κινητήρας τουρμποφάν κατευθυνόμενης ώσης Pegasus Mk 104 της Rolls Royce
72. Φίλτρα υδραυλικών
73. Δεξαμενή λαδιού
74. Δομική δεξαμενή καυσίμου εμπρός τμήματος ατράκτου, δεξιά και αριστερά
75. Εισαγωγή αέρα εξαερισμού καταπακτής κινητήρα
76. Υποδοχή σύνδεσης επίγειου υδραυλικού συστήματος
77. Πτερύγια αιχμαλώτισης αερίων εξαγωγής για αύξηση της αντώσης, δεξιά και αριστερά στη θέση των ατρακτιδίων πυροβόλων
78. Συσκευές παρακολούθησης και ελέγχου κινητήρα
79. Κάλυμμα εμπρός ακροφυσίου
80. Περιστρεφόμενο ακροφύσιο αέρα συμπιεστή (ψυχρό ρεύμα)
81. Σύνδεσμος ακροφυσίου
82. Προβολέας ανεφοδιασμού σε πτήση
83. Εισαγωγή αέρα εξαερισμού



84 Αγωγός αερα ψυξης εναλλακτη
85 Υδραυλικες αντλιες
86 Παρελκομενα κινητηρα
87 Μονάς εναλλακτης στη δεξια πλευρα
88 Εξαγωγή βοηθητικης μονάδας ισχυος
89 Μοναδα εκκινησης κινητηρα/βοηθητικη μονάδα ισχυος
90 Δοκας ελεγχου πτερυγιων κλισεως
91 Εμπρος δομική δοκός πτέρυγος
92 Αγωγος αερα ψυξης συνδεσμου ακροφυσιου
93 Τμημα συμπιεστων κινητηρα
94 Κεντρικη δοκας συνδεσης πτέρυγας
95 Θυριδες κεντρικου τμηματος πτέρυγας
96 Εισαγωγη αέρα βοηθητικής μοναδας εκκινητηρα
97 Εξαγωγή αερα ψυξης εναλλακτη
98 Απορριπτόμενη εξωτερικη δεξαμενη καυσιμων 864 λιτρων (190 Imp. gal)
99 Δεξιος εσωτερικος πτερυγικος πυλωνας
100 Δοντι χείλους προσβολης
101 Αγωγοι μεταφορας αερα για τον ελεγχο σε αιωρηση
102 Δοκος ελεγχου πτερυγιων κλισεως
103 Δεξια δομική πτερυγικη δεξαμενή καυσιμου 2 864 λιτρων (630 Imp. gal)
104 Σωληνώσεις συστήματος καυσιμου
105 Σημεία προσδεσης εσωτερικου πτερυγικου πυλωνα
106 Φορτωση διπλων Sidewinder δεξιας πτερυγας
107 Εξωτερικός δεξιος πτερυγικος πυλώνας μεταφορας φορτιων
108 Αεροδυναμικοι φρακτες
109 Αεροδυναμικές γεννήτριες δινων
110 Σημειο προσδεσης εξωτερικου πτερυγικου πυλωνα
111 Υδραυλικος κοχλιας κινησης πτερυγιου κλισεως
112 Βαλβίδα ελέγχου κλισεως σε αιωρηση
113 Δεξιό φως ναυτιλιας
114 Ακροπτερυγιο
115 Καλυμμα δεξιου πτερυγικου σκελους προσγειωσης
116 Δεξια πτερυγικο σκελος προσγειωσης, αναδιπλωμενο
117 Κοιλιακή αποψη του Sea Harrier FRS Mk. 2
118 Ρανταρ Blue Vixen
119 Πυραυλοι ημι-ενεργου καθοδηγησης AIM-120 AMRAAM (4)
120 Πυλωνας μεταφορας πυραυλου προσαρμοσμενος στη δεξαμενη καυσιμου
121 Επιμηκυμενο πίσω τμημα ατρακτου, διαμερισμα ηλεκτρονικων
122 Κοιλιακα ατρακτιδια πυροβολων
123 Δεξιο πτερυγιο κλισεως
124 Οπη απορριψης καυσιμου
125 Δεξιο φλαπ
126 Αεροδυναμικό καλυμμα ρίζας χείλους εκφυγης
127 Στομιο πληρωσης νερου-μεθανολης
128 Σημεια προσδεσης για ανυψωση πτέρυγας
129 Φως αποφυγης συγκρουσεων
130 Δεξαμενη συστηματος εκχυσης νερου-μεθανολης
131 Πυρασβεστηρας κινητήρα
132 Δοκος ελέγχου φλαπ
133 Γρυλος κινησης φλαπ
134 Αισθητήρες ελεγχου ποσοτητος καυσιμου
135 Δομική δεξαμενη καυσιμου πίσω τμηματος ατράκτου
136 Υποδοχη βοηθητικης γεννητριας
137 Θυριδες υποδοχής
138 Βοηθητική γεννητρια
139 Πλαισια πίσω τμηματος ατρακτου
140 Κοχλιας ενεργοποιησης βοηθητικης γεννητριας
141 Δυναμικη εισαγωγη αερα συστηματος κλιματισμου
142 Εναλλακτης θερμοτητας
143 Ενισχυτης HF
144 Κεραια HF
145 Δοκοι ελεγχου πηδαλιου διευθυνσης
146 Δεξια ολοκινουμενα ουραιο πτερυγιο
147 Αισθητηρας θερμοκρασίας
148 Δομη καθετου σταθερου
149 Προειδοποιητής σηματων ραντάρ εμπρος ημισφαιριου
150 Κεραια VHF
151 Καλυμμα κεραιων καθετου σταθερου
152 Πηδαλιο διευθυνσης
153 Ανω αρθρωση πηδαλιου διευθυνσης
154 Κυψελοειδης κατασκευη πηδαλιου διευθυνσης
155 Γρυλος κινησης αντισταθμιστικου πτερυγίου
156 Αντισταθμιστικο πτερυγιο
157 Σωληνωσεις παροχης αέρα για ελεγχο σε αιωρηση
158 Στόμιο ελέγχου ως προς τον κάθετο άξονα
159 Προειδοποιητής σημάτων ραντάρ πισω ημισφαιριου
160 Πισω φως ναυτιλιας
161 Στόμιο ελεγχου ως προς τον εγκάρσιο άξονα
162 Κυψελοειδης κατασκευη χειλους εκφυγης ουραιου πτερυγιου
163 Προεκτεταμενος κώνας ουρας
164 Δομη ουραιου τμηματος
165 Ουραιος προφυλακτηρας
166 Κεραια IFF
167 Μανιωτικός σύνδεσμος ουραιου πτερωματος
168 Αρθρωση δοκου ουραιου πτερωματος
169 Κεντρικη δοκος ουραιου πτερωματος
170 Κοχλιας κινησης ουραιου πτερωματος
171 Κεραιες υψομετρικου ραντάρ
172 Δευτερευουσα κεραια UHF
173 Εξαγωγη αερα εναλλακτη θερμότητας
174 Συστημα κλιματισμου
175 Υποδοχη παροχης ενεργειας στο εδαφος
176 Διπλες μπαταρίες
177 Διασπορέας φωτοβολιδων-αεροφυλλων
178 Ηλεκτρονικός εξοπλισμός διασπορεα
179 Ραφια ηλεκτρονικων
180 Θυριδα προσβασης διαμερισματος ηλεκτρονικων
181 Κοιλιακό αεροφρενο
182 Κοχλιας κινησης αεροφρενου
183 Μετατροπεας υγρου οξυγονου
184 Μπουκάλα συμπιεσμενου αζωτου υδραυλικου συστηματος
185 Αξονας κινησης φλαπ
186 Συνδεσμος πισω πτερυγικής δοκου-ατρακτου
187 Ασπιδα προστασιας αεριων ακροφυσιου
188 Πίσω περιστρεφομενο ακροφυσιο (θερμό ρευμα)
189 Πισω πτερυγικη δοκος
190 Κυψελοειδής κατασκευή αριστερου φλαπ
191 Βαλβιδα απορριψης καυσιμου
192 Οπη απορριψης καυσιμου
193 Κυψελοειδης κατασκευη πτερυγιου κλισεως
194 Καλυμμα πτερυγικου σκελους προσγειωσης
195 Ακροπτερυγιο
196 Κοχλίας αναστροφης σκελους
197 Αμορτισερ σκελους
198 Αριστερος πτερυγικος τροχος
199 Ψαλιδωτος συνδεσμος σκελους



200 Αεροδυναμικα καλυμματα πτερυγικου σκελους
201 Αριστερο φως ναυτιλιας
202 Στόμιο ελέγχου κλισεως σε αιωρηση
203 Δομη πτερυγας
204 Συνδεσμος εξωτερικου πτερυγικου πυλωνα
205 Επικαλυψη πτέρυγας δοκοι
206 Κοχλίας κινησης πτερυγίου κλισεως
207 Εμπρος δοκος πτερυγας
208 Δομη χειλους προσβολης
209 Σωληνωσεις ελεγχου σε αιωρηση
210 Εξωτερικος πτερυγικος πυλωνας
211 Προσαρμογεας μεταφορας δυο πυραυλων
212 Ράγες εκτοξευσης πυραυλων
213 Πυραυλοι αερος-αέρος AIM-9L Sidewinder
214 Αεροδυναμικοι φρακτες χειλους προσβολής
215 Εσωτερικός πτερυγικός πυλωνας
216 Συνδεσμος εσωτερικου πτερυγικου πυλωνα
217 Σωληνωσεις καυσιμου και αερα προς τον πυλωνα
218 Αριστερη πτερυγικη δοκος δεξαμενης καυσιμου
219 Στόμιο πληρωσης δεξαμενων καυσιμου υπο πιεση
220 Κατω τμήμα πτερυγας συνδεσμος με άτρακτο
221 Δεξαμενη No 1 υδραυλικου συστηματος (No 2 στα δεξια)
222 Δομική δεξαμενη καυσιμου κεντρικου τμήματος ατρακτου, δεξια και αριστερα
223 Διαμορφωση καλυμματος ακροφυσιου
224 Δομη καλυμματος
225 Δίδυμοι τροχοι κυριου σκελους, ανασυρεται προς τα πισω
226 Εξωτερικη δεξαμενη καυσιμου 864 λιτρων (190 Imp. gal)
227 Κοιλιακος πυλωνας ατρακτου
228 Εκρηκτικη βομβα 454 κιλων (1000 lbs)
229 Ατρακτιδιο κοιλιακου πυροβόλου
230 Καλυμμα καννης πυροβολου
231 Ανοιγματα ανακουφισης
232 Καννη πυροβολου
233 Πυροβόλο Aden των 30 χιλ.
234 Οπη απορριψης συνδέσμων βλημάτων
235 Αλυσιδα μεταφορας βλημάτων
236 Αποθηκη βλημάτων (100 βλήματα)
237 Πυραυλος αερος-επιφανειας Sea Eagle της BAe Dynamics
238 Καλαθος ρουκετων των 5 1 cm (2 in)
239 Πυραυλος αερος-αερος R.550 Magic της Matra (Ινδικο ναυτικο μονο)





Επιδόσεις

Μεγιστη ταχύτητα σε μεγάλο ύψος	Μαχ 1,25
Μέγιστη ταχύτητα σε μικρό ύψος	1185 km/h
Ακτίνα δράσης σε αποστολή αναχαίτισης με εμπλοκή 3 min και κάθετη προσγείωση	740 km/h
Ακτίνα δράσης σε αποστολή προσβολής	465 km/h

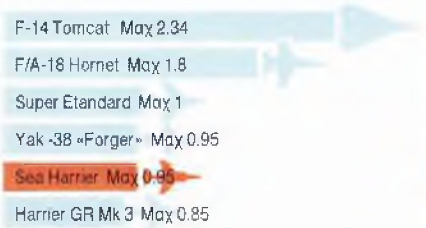
Ταχύτητα προσνήωσης



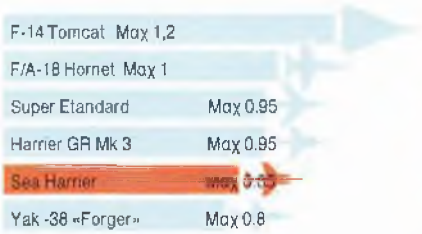
Εμβέλεια (εσωτερικό καύσιμο)



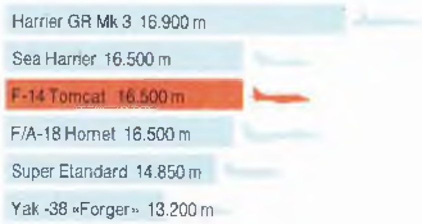
Ταχύτητα σε μεγάλο ύψος



Ταχύτητα σε χαμηλό ύψος



Επιχειρησιακή οροφή



Τεχνικά χαρακτηριστικά Sea Harrier FRS. Mk 1

Πτέρυγες

Εκπέτασμα	7,70 m
Επιφάνεια1	8,68 m²
Βέλος34° στο τέταρτο της χορδής	

Άτρακτος και ουραίο πτέρωμα

Πλήρωμα 1 χειριστής	
Μήκος	14,50 m
Ύψος	3,71 m
Εκπέτασμα ουραίου πτερώματος	4.24 m

Σύστημα προσγείωσης

Ανασυρόμενο δίκυκλο σύστημα προσγείωσης· μονός ρηνιαίος τροχός· δίτροχο κύριο σκέλος· δύο σκέλη εξισορρόπησης στα ακροπτερύγια

Μεταξόνιο (ρηνιαίος-κύριο σκέλος)	3,45 m
Μετατρόχιο (σκέλη ακροπτερυγίων)	6 76 m

Βάρη

Κενό	5897 kg
Μέγιστο απογείωσης	11884 kg
Μέγιστο εξωτερικό φορτίο	3629 kg

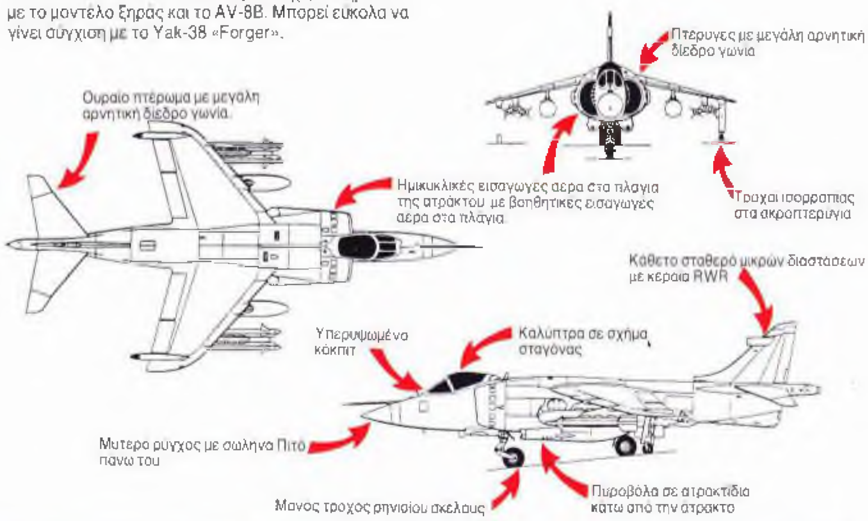
Κινητήρας

Κινητήρας κατευθυνόμενης ώσης Rolls Royce Pegasus

Ώση	9752 kg

Στοιχεία Αναγνώρισης BAe Sea Harrier FRS Mk1

Το Sea Harrier διαθέτει τα ίδια γενικά χαρακτηριστικά με το μοντέλο ξηράς και το AV-8B. Μπορεί εύκολα να γίνει σύγχιση με το Yak-38 «Forger».



Παραλλαγές Sea Harrier

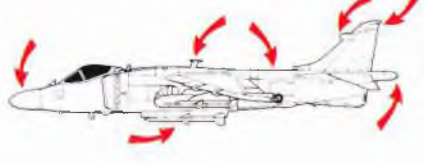
Sea Harrier FRS. Mk 1: Μοντέλο πολλαπλών ρολων του Harrier για το Βασιλικό Ναυτικό. Ξανασχεδιασμένο εμπρός τμήμα ατράκτου και νέα ηλεκτρονικά συστήματα εξοπλισμένο με ραντάρ Blue Fox της Ferranti· βελτιωμένος κινητήρας Pegasus 104 με αυξημένη αντοχή στη διάβρωση.



Sea Harrier T.4N: Διθέσια μετατροπή για το Βασιλικό Ναυτικό.



Sea Harrier FRS. Mk 51: Προσδιορισμός των 23 Sea Harrier που προορίζονταν για το Ινδικό Ναυτικό.
Sea Harrier T. Mk 60: Διθέσιο μοντέλο για το Ινδικό Ναυτικό.
Sea Harrier FRS. Mk 2 (τώρα FA/2): Επαναπροσδιορισμός των FRS Mk1 μετά την αναβάθμισή τους. Θα εξοπλιστούν με νέο ραντάρ Blue Vixen, κινητήρα Pegasus Mk 106 και θα είναι ικανά να εκτοξεύσουν τον πύραυλο αέρος-αέρος AIM-120 AMRAAM.





British Aerospace Sea Harrier FRS Mk 1
No 801 Squadron
Royal Navy

Αεροδυναμικός φράκτης
Σε κάθε χείλος προσβολής υπάρχουν
αεροδυναμικοί φράκτες, οι οποίοι στ
τούν την κίνηση των ρευμάτων αέρα
τη ρίζα προς το ακροπτερύγιο, κατευ
νοντάς τον προς τη ράχη της αεροτο
ομαλοποιώντας έτσι τη ροή και την α
δοση της πτέρυγας.

Οπή ελέγχου
Για τον έλεγχο της κλίσης του αεροσκάφους, ο αέρας μπορεί να κατευθυνθεί είτε στις άνω είτε στις κάτω οπές και σε συνδυασμό πάντα με τις αντίστοιχες οπές στο αριστερό ακροπτερύγιο.

Φως ναυτιλίας
Το φως ναυτιλίας βρίσκεται στο ακροπτερύγιο και είναι πράσινο στη δεξιά πτέρυγα και κόκκινο στην αριστερή.



Οπή ελέγχου κλίσης
Οι οπές για τον έλεγχο της κλίσης του αεροσκάφους βρίσκονται μπροστά από τα αεροδυναμικά καλύμματα των σκελών στα ακροπτερύγια. Οι σωληνώσεις παροχής αέρα εκτείνονται κατά μήκος του χείλους προσβολής.

Sidewinder
Το τελευταίο μέλος αυτής της οικο
ας πυραύλων αέρος-αέρος, ο AIM-9
μόλις αρχίσει να παράγεται όταν α
μάχη για τα νησιά Φόκλαντς τον Μ
1982. Ο διπλός φορέας πυραύλων
πυλώνα πιστοποιήθηκε την ίδια επο
νέο Sea Harrier FRS Mk 2 θα πιστο
και για τους νέους AIM-120 AMRAA

Σκέλος ακροπτερυγίου
Τα δύο σκέλη στα ακροπτερύγια είναι απαραίτητα για να ισορροπήσουν το αεροσκάφος στο κύριο κεντρικό σκέλος. Ανασύρονται προς τα πίσω σε ειδικές αεροδυναμικές υποδοχές.

Προειδοποιητής σημάτων ραντάρ
Στην κορυφή του κάθετου σταθερού και στον κώνο ουράς βρίσκονται οι δύο κεραίες του συστήματος RWR καλύπτοντας και τα δύο ημισφαίρια του αεροσκάφους. Πρόκειται για το σύστημα ARI.18223 της Marconi, το οποίο ανιχνεύει συχνότητες από 2 έως 20 Ghz.

Πίσω ακροφύσιο
Και τα τέσσερα ακροφύσια είναι κατασκευασμένα από ατσάλι, αν και μόνο τα πίσω θερμαίνονται κατά την πτήση, αφού μόνο αυτά δέχονται τα θερμά καυσαέρια του κινητήρα. Μια επένδυση από ανοξείδωτο ατσάλι προστατεύει από τη θερμότητα τα πλάγια της ατράκτου.

Βοηθητικές εισαγωγές
Οι οκτώ βοηθητικές αυτές εισαγωγές αποκαλούνται και εισαγωγές ανακούφισης και σε χαμηλές ταχύτητες ανοίγουν και επιτρέπουν την εισαγωγή της απαραίτητης ποσότητας αέρα για τη λειτουργία του κινητήρα.

VHF
Η κορυφή του κάθετου σταθερού είναι κατασκευασμένη από υαλονήματα και περιέχει την κύρια κεραία επικοινωνιών του συστήματος VHF.

Εμπρός ακροφύσιο
Τα μπροστινά ακροφύσια κατευθύνουν τον αέρα που προέρχεται από τις πρώτες μόνο βαθμίδες του κινητήρα και είναι σχετικά ψυχρός. Η ώση που παράγεται από τα εμπρός ακροφύσια εξισορροπείται με τα πίσω ακροφύσια έτσι ώστε η συνισταμένη ώση να περνά πάντα πολύ κοντά από το κέντρο βάρους του αεροσκάφους.

Εισαγωγή αέρα
Η μικρή αυτή εισαγωγή αέρα επιτρέπει την ψύξη της ηλεκτρικής γεννήτριας και άλλων ραδιοβοηθημάτων.

Αεροδυναμικές γεννήτριες
Μια σειρά από μικρές αεροδυναμικές γεννήτριες βρίσκεται αμέσως μετά το χείλος προσβολής της πτέρυγας, κατευθύνοντας και ομαλοποιώντας τη ροή του αέρα στη ράχη της πτέρυγας, αυξάνοντας έτσι την απόδοσή της.



Υψομετρικό ραντάρ
Δύο καλύμματα από υαλονήματα καλύπτουν τις κεραίες του υψομετρικού ραντάρ. Αντίθετα με τ' άλλα υψομετρικά όργανα τα οποία μετρούν τη βαρομετρική πίεση, το όργανο αυτό μετρά απευθείας την πραγματική απόσταση του αεροσκάφους από το έδαφος.

Γωνία ακροφυσίων
Μια κλίμακα με τις γωνίες κλίσης των ακροφυσίων βρίσκεται ζωγραφισμένη στην άτρακτο του αεροσκάφους. Όλα τα ακροφύσια πρέπει να βρίσκονται πάντα ευθυγραμμισμένα.

Εξαερωτήρας λαδιού
Το στοιχείο αυτό που μοιάζει με κεραία επικοινωνιών είναι στην πραγματικότητα ο εξαερωτήρας του συστήματος λίπανσης του κινητήρα. Σε αιώρηση μπορούμε να παρατηρήσουμε και περιοδική εμφάνιση καπνού στην άκρη του.

Απορριπτόμενη δεξαμενή καυσίμων
Εξαιτίας του περιορισμένου σχετικά εσωτερικά μεταφερόμενου καυσίμου τα Sea Harrier πετούν σχεδόν πάντα με δύο απορριπτόμενες δεξαμενές σε πτερυγικούς φορείς. Αρχικά είχαν χωρητικότητα 455 λίτρων (100 gal) η οποία αργότερα αυξήθηκε σε 864 λίτρα (190 gal).

Αερόφρενο
Το μεγάλων διαστάσεων αερόφρενο βρίσκεται στο κάτω μέρος της ατράκτου, κάτω από το διαμέρισμα ηλεκτρονικών και ενεργοποιείται μέσω υδραυλικών γρύλων. Εδώ απεικονίζεται σε ημι-εκτεταμένη θέση.



Κόκπιτ
Το κόκπιτ στο Sea Harrier υπερυψώθηκε συγκριτικά με το μοντέλο ξηράς για να προσφέρει καλύτερη ορατότητα στις δύσκολες συνθήκες των αεροπλανοφόρων και προσφέρει περισσότερο χώρο για ηλεκτρονικά. Ο χειριστής κάθεται σε εκτινασσόμενο κάθισμα Mk 10H της Martin Baker.

Εισαγωγές αέρα
Οι μικρές αυτές αεροδυναμικές εισαγωγές παρέχουν αέρα στο σύστημα κλιματισμού του αεροσκάφους.

Κινητήρας
Ο μοναδικός κινητήρας Pegasus 104 έχει την πρώτη βαθμίδα συμπίεσης πολύ κοντά στην εισαγωγή αέρα. Ο κινητήρας αφαιρείται από θυρίδες που βρίσκονται στο άνω τμήμα της ατράκτου

Ντόπλερ
Το Sea Harrier είναι εφοδιασμένο με το ραντάρ Ντόπλερ τύπου 72 της Decca το οποίο δίνει στοιχεία στα συστήματα ναυτιλίας μετρώντας ταχύτητα και κατεύθυνση του αεροσκάφους.

Πυροβόλα
Δύο ατρακτίδια στο κάτω τμήμα της ατράκτου περιέχουν το καθένα από ένα πλήρες σύστημα πυροβόλου με το πυροβόλο Aden των 30 χιλ. και 150 βλήματα.

Tacan
Το Tacan είναι ένα ναυτιλιακό αεροβοήθημα που λειτουργεί σε συνδυασμό με φίλιους αεροφάρους στο έδαφος παρέχοντας στοιχεία πλοήγησης.

Κύριο σκέλος
Το κύριο σκέλος με τους δίδυμους τροχούς της Dowty Rotol φέρει όλο σχεδόν το βάρος του αεροσκάφους και είναι εφοδιασμένο με προσαρμοζόμενα αντιολισθητικά φρένα και ανασύρεται προς τα πίσω.

Προβολέας προσγείωσης
Ο ισχυρός προβολέας προσγείωσης βρίσκεται πάνω στο ρηνιαίο σκέλος και είναι απαραίτητος για νυκτερινές αποστολές.

ισθητήρας εκτροπής

) αισθητήρας αυτός δίνει στο χειριστή τοιχεία για την κατεύθυνση του ανέμου ε χαμηλές ταχύτητες ή όταν βρίσκεται ε αιώρηση.

IFF

Η μικρή αυτή κεραία είναι μία από τις δύο που είναι τμήμα του συστηματος αναγνώρισης φίλου ή εχθρού της Cossor.



Σωλήνας Πιτό

Ο σωλήνας αυτός που βρίσκεται μακριά από τον κώνο του ραντάρ έχει στην άκρη του την κεφαλή Πιτό που δίνει στοιχεία για την πίεση στο σύστημα ναυτιλίας και το όργανο ταχύτητας αέρος.

Ραντάρ

Το Sea Harrier FRS Mk 1 διαθέτει το ραντάρ πολλαπλών διαμορφώσεων Blue Fox της Ferranti το οποίο διαθέτει μια οθόνη καθοδικού σωλήνα. Στα πλαίσια του προγράμματος αναβάθμισης θα αντικατασταθεί από το παλμικό ραντάρ Ντόπλερ με δυνατότητα κατόπτευσης Blue Vixen σε ένα μεγαλύτερο και μακρύτερο ρύγχος.

Οπές ελέγχου

Οι οπές ελέγχου αναλαμβάνουν δράση όταν η ταχύτητα μειώνεται τόσο που οι επιφάνειες ελέγχου χάνουν την αποτελεσματικότητα τους. Συνδυασμένη χρήση των οπών ελέγχου μετατοπίζει το αεροσκάφος προς όλους τους άξονες. Οι οπές δέχονται αέρα από τους συμπιεστές του κινητήρα, ενώ η ισχύς σε μια από τις οπές είναι ισοδύναμη με ισχύ 300 ίππων.



MYSTIC

Παρά το γεγονός ότι σχεδιάστηκε για την αναχαίτιση των κατασκοπευτικών αερόστατων της Δύσης, το Μ-17 δεν άργησε να εξελιχθεί ως η σοβιετική αντιπρόταση στο αμερικάνικο πρόγραμμα του U-2. Στις παρακάτω γραμμές εξετάζουμε την πορεία ανάπτυξης ενός προγράμματος που αντικατοπτρίζει κατά τον καλύτερο ίσως δυνατό τρόπο τις επιδράσεις που δέχθηκαν ορισμένα σοβιετικά προγράμματα αεροσκαφών τόσο πριν, όσο και μετά το τέλος του ψυχρού πολέμου.

Του Θανάση Στάμου
Φωτογραφίες Θ. Στάμου - Φ. Καραϊωσηφίδης

Οι ραγδαίες μεταρρυθμίσεις που σημειώθηκαν τα τελευταία χρόνια στις πρώην Σοβιετικές Δημοκρατίες τόσο σε πολιτικό όσο και σε οικονομικό επίπεδο δεν άφησαν ανεπηρέαστο ένα από τα τελευταία ίσως σοβιετικά προγράμματα αεροσκαφών το οποίο επί μεγάλο χρονικό διάστημα κάλυπτε ένα πέπλο μυστηρίου. Σχεδιασμένο για αναγνωριστικές αποστολές σε μεγάλα ύψη, το ρωσικό αεροσκάφος, γνωστό αρχικά στη δύση σαν RaM-M, παρουσιάστηκε για πρώτη φορά δημόσια τον Αύγουστο του 1989.Η ανάπτυξη του προγράμματος του Μ-17 έχει τις ρίζες του στις αρχές της δεκαετίας του 1970, όταν η σοβιετική αεροπορία θέλησε να προμηθευτεί ένα μαχητικό αεροσκάφος ικανό να πετά σε μεγάλα ύψη, ώστε να είναι σε θέση να αναχαιτίζει τα αναγνωριστικά αερόστατα της Δύσης που διείσδυαν πάνω από τη σοβιετική επικράτεια κατά εκατοντάδες. Τα αερόστατα αυτά που ανήκαν στις μυστικές υπηρεσίες της Δύσης και ιδιαίτερα στη CIA, είχαν προκαλέσει έντονο προβληματισμό στη σοβιετική στρατιωτική ηγεσία από την αρχή της δεκαετίας του 1950. Υπολογίζεται ότι το διάστημα 1956-1977, περισσότερα από 4.000 αερόστατα παρατηρήθηκαν πάνω από τη σοβιετική επικράτεια, από τα οποία τα 800 περίπου καταρρίφθηκαν από τα σοβιετικά μαχητικά.

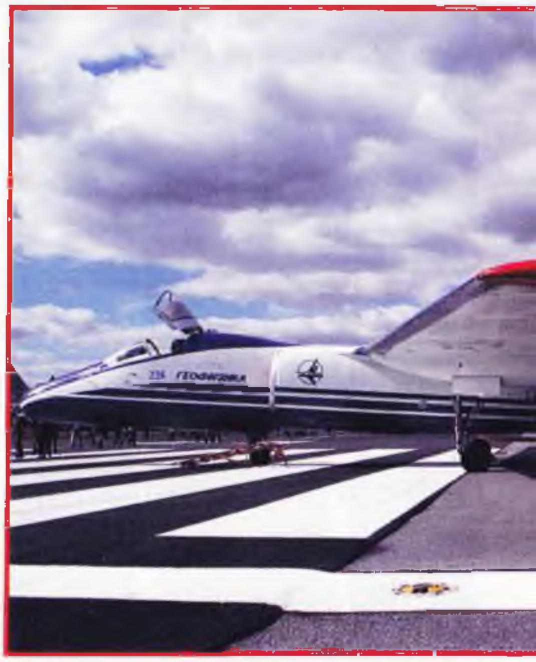
Η ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ ΤΟΥ ΜΥΣΤΗΡΙΟΥ





Το Μ-55 (ΡΦ-55204) που συμμετείχε στη φετινή έκθεση του Φάρνμπορο εντυπωσίασε με την πτητική του επίδειξη. Εδώ σε ένα στιγμιότυπο χαμηλής διέλευσης πάνω το διάδρομο, επιδεικνύοντας το χαρακτηριστικό σχήμα του.

Η κατασκοπευτική αυτή δραστηριότητα των χωρών της Δύσης σημείωσε ιδιαίτερα μεγάλη έξαρση στις αρχές του 1956, όταν εξαπολύθηκαν περίπου 3.000 αερόστατα, καθώς επίσης και το Δεκέμβριο του 1980, εφόσον συνέτρεχαν ιδιαίτεροι λόγοι. Οι παραπάνω ημερομηνίες συνέπεσαν όχι τυχαία, στην πρώτη περίπτωση με τις εξελίξεις στο σοβιετικό καθεστώς και στη





δεύτερη με τη σχεδιασμένη επέμβαση των χωρών του Συμφώνου της Βαρσοβίας στην Πολωνία. Φυσικό ήταν στο μαζικό αυτό κύμα των κατασκοπευτικών αερόστατων, τα περιθώρια αντίδρασης των σοβιετικών να είναι αρκετά περιορισμένα, όπως αποκαλύπτει εξάλλου και ο αριθμός των αερόστατων τα οποία αναχαιτίσθηκαν. Η αποτελεσματικότητα τόσο των μαχητικών αεροσκαφών, όσο και των πυραύλων εδάφους-αέρος ήταν αρκετά περιορισμένη, καθώς ο εντοπισμός τους από τα ραντάρ ήταν πολύ δύσκολος. Σαν παράδειγμα αναφέρεται το διάστημα Αυγούστου-Σεπτεμβρίου 1975, όταν ανιχνεύθηκαν 11 αερόστατα πάνω από τη σοβιετική επικράτεια σε ύψη 36.000-46.000 ποδών. Η σοβιετική αεράμυνα αντέδρασε στις παραπάνω περιπτώσεις με την αποστολή πληθώρας μαχητικών αεροσκαφών διαφόρων τύπων όπως MiG-19, MiG-21 , SU-15TM, Tu-128 και YaK-28P. Συνολικά καταρρίφθηκαν 8 αερόστατα, το ένα διέφυγε, ενώ στα υπόλοιπα δύο καταστράφηκε ο φωτοαναγνωριστικός εξοπλισμός. Κατά μέσο όρο σε αυτή την αποστολή χρησιμοποιήθηκαν 26 ρουκέτες, 14 πύραυλοι και 110 σφαίρες πυροβόλων για κάθε αερόστατο. Αξίζει επίσης να σημειωθεί, ότι πολλά από αυτά τα αερόστατα είχαν διεισδύσει περίπου 2.000 χλμ. μέσα στη σοβιετική επικράτεια.

Η κατασκοπευτική αυτή δραστηριότητα της δύσης δεν άφησε ανεπηρέαστη την εξέλιξη των σοβιετικών ραντάρ αεράμυνας και των πυραύλων εδάφους-αέρος, καθώς έπρεπε να προσαρμοστούν στις νέες απειλές. Οι παλαιότεροι τύποι πυραύλων όπως οι SA-1 Guild και SA-2 Goa, εκσυγχρονίσθηκαν για την αντιμετώπιση των αερόστατων, ενώ τα νέα ραντάρ σχεδιάστηκαν ώστε να μπορούν να ανιχνεύουν τα αερόστατα ακόμα και σε μεγάλα ύψη.

Εξέλιξη της σχεδίασης

Σε αναζήτηση διεξόδου από τη νέα απειλή, η σοβιετική αεροπορία έθεσε τις προδιαγραφές για την εξέλιξη ενός νέου μαχητικού αεροσκάφους που θα ήταν ικανό να αναχαιτίζει τα αερόστατα σε πολύ μεγάλα ύψη. Το νέο πρόγραμμα τέθηκε υπό μορφή διαγωνισμού το καλοκαίρι του 1971, στον οποίο συμμετείχαν τα πιο γνωστά γραφεία σχεδίασης.

Από τα βασικότερα χαρακτηριστικά της νέας σχεδίασης θα έπρεπε να ήταν η μεγάλη αυτονομία και η ευελιξία στα μεγάλα ύψη. Επίσης, είχε προβλεφθεί η εγκατάσταση σκοπευτικών μεγάλης εμβέλειας, καθώς και η χρήση πυροβόλου πάνω σε κινούμενο πυργίσκο. Η ανάπτυξη υψηλών ταχυτήτων από το νέο αεροσκάφος δεν τέθηκε σαν βασική προϋπόθεση, αφού τα αερόστατα θεωρούνταν πρακτικά ακίνητοι στόχοι.

Η σοβιετική αεροπορία απαιτούσε από το νέο αεροσκάφος τη δυνατότητα νυχτερινής προσβολής των στόχων, καθώς η διέλευση των κατασκοπευτικών αερόστατων από τις περιοχές που διέθεταν ισχυρή αεράμυνα είχε υπολογιστεί να γίνεται κάτω από την κάλυψη της νύχτας.

Σημαντικό ρόλο στην παραπάνω σχεδιαστική προσπάθεια έπαιξε η κατάρριψη του αμερικανικού κατασκοπευτικού αεροσκάφους U-2, το Μάιο του 1960, με χειριστή το Γκάρι Πάουερ. Μέσα από τα συντρίμμια του U-2, οι σοβιετικοί σχεδιαστές κατάφεραν να αποκρυπτογραφήσουν τα βασικά σημεία-κλειδιά της αμερικανικής σχεδίασης στα πλαίσια των προσπαθειών τους να εξελίξουν ένα παρόμοιο αεροσκάφος. Καρπός της πρώτης προσπάθειας ήταν το αναγνωριστικό αεροσκάφος μεγάλων υψών YaK-25RV «Mandrake», το οποίο αποτελούσε τροποποιημένη έκδοση του αεροσκάφους αναχαίτισης YaK-25 «Flashlight». Το πρώτο διέθετε νέες πτέρυγες μεγάλου εκπετάσματος (23,5 μέτρα), βελτιωμένους κινητήρες για επιχειρήσεις από μεγάλα ύψη και συσκευές φωτοαναγνώρισης. Σύμφωνα με το γραφείο σχεδίασης Yakolev, κατασκευάστηκαν περίπου 165 YaK-25RV, πολλά από τα οποία παρέμειναν σε ενεργό υπηρεσία μέχρι και τη δεκαετία του 1970. Με μέγιστο βάρος απογείωσης 9.800 Kg, η επιχειρησιακή οροφή του αεροσκάφους ήταν 62.000 πόδια.

Τον Αύγουστο του 1971 η σχεδιαστική ομάδα του Alexander Yakolev, στα πλαίσια της προσπάθειας για την κάλυψη των αναγκών της σοβιετικής αεροπορίας εργάσθηκε πάνω στην εξέλιξη του αεροσκάφους αναχαίτισης YaK-25PA. Τα δύο τελευταία, αρχικά προέρχονταν από τις ρωσικές λέξεις αναχαίτιση αερόστατων. Το αεροσκάφος αυτό αποτελούσε παραλλαγή του YaK-25RV, διαθέτοντας ελαφρά μεγαλύτερη πτερυγική επιφάνεια. Ωστόσο το προτεινόμενο αεροσκάφος δεν πληρούσε τις προδιαγραφές σχεδίασης, κυρίως λόγω της παλαιότητας των κινητήρων του, οι οποίοι δεν εξασφάλιζαν ικανοποιητικές επιδόσεις στο ύψος των 64.000 ποδών. Μια ακόμα αδυναμία της κατασκευής ήταν το μικρό μέγεθος του αεροσκάφους που δεν επαρκούσε για τη μεταφορά του απαραίτητου εξοπλισμού.

Μία ακόμα πρόταση ήταν εκείνη του Ινστιτούτου Ερευνας και Δοκιμών της αεροπορίας που βασιζόταν στην κλασική σχεδίαση ενός δικινητήριου μαχητικού του Β Παγκοσμίου Πολέμου. Το αεροσκάφος αυτό έφερε πτέρυγες μεγάλου πάχους με εκπέτασμα 35 μέτρα και για την πρόωση του θα χρησιμοποιούνταν δύο στροβιλοελικοφόροι κινητήρες. Το σχέδιο αυτό δεν προχώρησε καθώς, πέραν των άλλων χαρακτηριστικών του θα έπρεπε να εγκατασταθούν ενισχυμένα και κατά συνέπεια βαριά σκέλη προσγείωσης που θα είχαν ιδιαίτερα αρνητική επίδραση στις επιδόσεις του αεροσκάφους.

Τελικά προκρίθηκε η πρόταση του γραφείου σχεδίασης Myasishchev που έφερε την ονομασία M-17 «Chayka». Το χαρακτηριστικό της νέας κατασκευής ήταν το διπλό σωληνωτό πλαίσιο που αποτελούσε το ουραίο τμήμα του αεροσκάφους. Για την πρόωση του είχε εγκατασταθεί ένας κινητήρας τουρμποτζέτ στο πίσω τμήμα της ατράκτου. Η προσωνυμία «Chayka» που στα ρωσικά σημαίνει γλάρος, επελέγη λόγω του σχήματος των πτερύγων που παραπέμπουν στο θαλασσοπούλι.

Ο Vladimir Myasishchev αρχικά είχε εργασθεί πάνω σε μία σχεδίαση που η διαμόρφωσή της θύμιζε το YaK-25RV, με δύο κινητήρες εγκατεστημένους κάτω από τις πτέρυγες που της είχε δώσει την ονομασία M-34. Ωστόσο, η περαιτέρω ανάλυση της συμπεριφοράς διάφορων τύπων κινητήρων σε στρατοσφαιρικό ύψος έδειξε ότι η ιδανική λύση θα ήταν η εγκατάσταση ενός μόνο κινητήρα με δυνατότητα να παράγει πολύ μεγάλο ποσό ώσης κατά την απογείωση. Έτσι το δικινητήριο M-34 έδωσε τη θέση του στο μονοκινητήριο M-17, όπου χρησιμοποιήθηκε μία εξελιγμένη έκδοση του ισχυρότερου σοβιετικού τουρμποτζέτ κινητήρα που βρισκόταν εκείνη την εποχή σε υπηρεσία, του RD36-51A. Ο κινητήρας αυτός είχε σχεδιαστεί από την ομάδα του Pyotr Kolesov με σκοπό να εγκατασταθεί στο υπερηχητικό επιβατικό αεροσκάφος Tu-144D. Η έκδοση που εγκαταστάθηκε στο M-17 έφερε τον κωδικό RD36-51V, παράγοντας ώση της τάξης των 26.500 λιβρών κατά την απογείωση, η οποία περιοριζόταν στο επίπεδο των 1.320 λιβρών σε ύψος 82.000 ποδών.

Μετά την επικράτησή του στο διαγωνισμό για





την αντικατάσταση του YaK-25RD, το γραφείο σχεδίασης Myasishchev θέλησε να κάνει διάφορες μικροεπεμβάσεις στο αρχικό σχέδιο για τη βελτιστοποίηση της κατασκευής. Η έρευνα για τις πτήσεις που εκτελούνταν σε πολύ μεγάλα ύψη έβγαλε στην επιφάνεια μία σειρά από διάφορα προβλήματα σχεδίασης, ιδιαίτερα στην εξέλιξη του σχήματος της πτέρυγας. Η ιδανική λύση ήταν η εξέλιξη μιας πτέρυγας ελαφριάς κατασκευής, με υψηλό λόγο διατάματος, δηλαδή του λόγου ανοίγματος πτερύγων προς τη μέση χορδή.
Η κατατομή της πτέρυγας του U-2, αποτέλεσε τη βάση για περαιτέρω έρευνα πάνω στο συγκεκριμένο χώρο, αν και οι επιχειρησιακές απαιτήσεις για την εξέλιξη του M-17 είχαν διαφορετικό προσανατολισμό, με λιγότερη έμφαση στις επιδόσεις εμβέλειας και αυτονομίας, αλλά ωστόσο με αυξημένες απαιτήσεις ώστε να μπορεί να πετά σε συνθήκες παντός καιρού σε ύψη μεγαλύτερα από αυτά του U-2. Με την εξέλιξη του προγράμματος, το σχήμα των πτερύγων τύπου γλάρου εγκαταλείφθηκε και υιοθετήθηκε η λύση της «υπερκριτικής» πτέρυγας με ιδιαίτερη έμφαση στη σχεδίαση των ακροπτερυγίων για σεις και διάδρομοι αποπροσγείωσης πολύ μεγάλων διαστάσεων, ειδικά κατασκευασμένοι για το M-17. Την άνοιξη του 1982, μετά από δύο χρόνια στην παραγωγή, δύο αποσυναρμολογημένα M-17 μεταφέρθηκαν στο κέντρο πτητικών δοκιμών Ζουκόβσκι έξω από τη Μόσχα. Το M-17-2 χρησιμοποιήθηκε για στατικές δοκιμές, ενώ το δεύτερο, το M-17-3 για πτητικές δοκιμές. Τον ίδιο χρόνο το M-17 έγινε αντιληπτό στη δύση όταν φωτογραφήθηκε από έναν αμερικανικό αναγνωριστικό δορυφόρο στην περιοχή του Ζουκόβσκι. Το άγνωστο μέχρι τότε αεροσκάφος έλαβε την κωδική ονομασία Ram-M, και αργότερα μετονομάσθηκε σε Mystic-A.
Το M-17-3 ήταν το πρώτο αεροσκάφος από τη γραμμή παραγωγής και διέφερε σε αρκετά σημεία από την αρχική έκδοση M-17-1. Οι πτέρυγες δε διέθεταν τις εξελιγμένες υπεραντωτικές διατάξεις της προγενέστερης έκδοσης, αλλά χείλη εκφυγής σπαστού σχήματος. Επιπρόσθετα, το αεροσκάφος είχε εξοπλισθεί μ' ένα πυροβόλο GSh-23, καθώς και με το σύστημα σκόπευσης/πλοήγησης PrNK-17. Το οπλικό του σύστημα δοκιμάσθηκε πάνω σ' ένα πειραματικό αεροσκάφος Tu-16 «Μπάτζερ» με ευαίσθητους πυροσωλήνες οι οποίοι ενεργοποιούνταν με την επαφή του βλήματος πάνω στα λεπτά τοιχώματα της επιφάνειας του αερόστατου. Η απλή προσβολή και διείσδυση του βλήματος στο εσωτερικό του αερόστατου δεν επαρκούσαν για την εξουδετέρωσή του, καθώς έπρεπε να διανοιχθεί μία τρύπα με επιφάνεια αρκετών τετραγωνικών μέτρων.
Στη συνέχεια κατασκευάστηκε το πρωτότυπο M-17-4, αλλά στο μεταξύ τα προβλήματα δεν έπαψαν να υφίστανται κατά τη διάρκεια των πτητικών δοκιμών. Τα χειριστήρια ελέγχου παρουσίαζαν κραδασμούς στα μεγάλα ύψη και στις υψηλές ταχύτητες, ενώ τα φορτία στο σύστημα ελέγχου ήταν έξω από τα αποδεκτά όρια. Το πρόβλημα των κραδασμών αντιμετωπίσθηκε με την επανασχεδίαση ορισμένων αεροδυναμικών επιφανειών στο ουραίο πτέρωμα του αεροσκάφους, ενώ τα φορτία στο σύστημα ελέγχου περιορίσθηκαν με την εγκατάσταση μιας σειράς ελατηριωτών μηχανισμών και σερβοαντισταθμιστών. Για την αεροδυναμική επιβράδυνση του M-17, στις ραχιαίες επιφάνειες κάθε πτέρυγας τοποθετήθηκαν τρία ζεύγη αερόφρενων.





(Αριστερά) Η ανάγκη πτήσης σε πολύ μεγάλα ύψη είναι ο κυριαρχικός παράγοντας στη σχεδιαστική σύλληψη του M-17 και στη συνέχεια του M-55.

(Δεξιά) Λεπτομέρεια της εξαγωγής των δύο PS-30V12 και του πίσω μέρους της ατράκτου.

την επίτευξη μεγάλου λόγου άντωσης προς οπισθέλκουσα.
Σαν χρονικό όριο για την πραγματοποίηση της πρώτης πτήσης είχε ορισθεί ο Δεκέμβριος του 1978 ώστε να συμπέσει με τον επετειακό εορτασμό από τον Λεονίντ Μπρέζνιεφ. Στο μεταξύ στα τέλη της δεκαετίας του 1970, το γραφείο σχεδίασης Myasishchev είχε επιφορτιστεί με την κατασκευή του μεταγωγικού αεροσκάφους VM-T, το οποίο θα μετέφερε το διαστημικό λεωφορείο Buran στη βάση εκτόξευσής του. Κατά συνέπεια οι εργασίες πάνω στο πρωτότυπο M-17-1, είχαν ανατεθεί σε λιγότερο έμπειρο προσωπικό. Στα μέσα Δεκεμβρίου 1978, ο πιλότος δοκιμαστής Κιρ Τσερνομπρόβκιν ξεκίνησε τις πρώτες δοκιμές τροχοδρόμησης στη βάση Κουμερτάου. Για την παραπλάνηση των δυτικών, το αεροσκάφος ήταν βαμμένο στα χρώματα της Αεροφλότ. Στη διάρκεια των παραπάνω δοκιμών, μία ημέρα που επικρατούσε χαμηλή ορατότητα ενεργοποιήθηκε κατά λάθος το δεξιό πτερύγιο ελέγχου της κλίσης του αεροσκάφους με αποτέλεσμα αυτό να εκτραπεί απότομα από την πορεία του εκτός διαδρόμου. Για να αποφύγει την πρόσκρουση πάνω σ' ένα σωρό από χιόνι ο χειριστής του προσπάθησε να το απαγγιστρώσει ελαφρά από το έδαφος, μάταια όμως, καθώς το ακροπτερύγιο προσέκρουσε σ' ένα μικρό λόφο και το πρωτότυπο M-17 καταστράφηκε, αφαιρώντας τη ζωή από τον χειριστή του.
Μετά από το καταστροφικό συμβάν, οι εργασίες κατασκευής του M-17 μεταφέρθηκαν στην περιοχή του Σμόλενσκ, παρά το γεγονός ότι στο Κουμερτάου υπήρχαν ειδικές εγκαταστά- στο ρύγχος του οποίου με μια ειδική τροποποίηση είχε εγκατασταθεί το εμπρόσθιο τμήμα της ατράκτου του M-17. Επειδή τα ραντάρ των αεροσκαφών δεν ήταν αποτελεσματικά στην ανίχνευση και ιχνηλάτηση των αερόστατων, το σύστημα ελέγχου πυρός του αεροσκάφους περιελάμβανε δύο ηλεκτροοπτικούς επισημαντήρες διευθύνσεως, έναν στο ρύγχος για ανίχνευση και έναν ακόμη πάνω στην άτρακτο, εμπρός από την πτέρυγα για την ιχνηλάτηση των στόχων σε συνδυασμό με ένα αποστασιόμετρο ακριβείας. Το ηλεκτροοπτικό σύστημα σκόπευσης είχε τη δυνατότητα ανίχνευσης αερόστατων με διάμετρο περίπου 30 μέτρα, από την εμβέλεια των 30-40 χλμ.
Οι πρώτες δοκιμές του συστήματος ελέγχου πυρός πάνω στο διασκευασμένο Tu-16, έγιναν με ένα φωτοπολυβόλο στη θέση του πραγματικού πυροβόλου, όπου το φεγγάρι χρησίμευσε σαν στόχος. Στις δοκιμές που ακολούθησαν χρησιμοποιήθηκαν πραγματικά αερόστατα όπου έγινε αντιληπτό ότι τα χρονικά περιθώρια σκόπευσης πριν το αεροσκάφος περάσει το στόχο ήταν ελάχιστα.
Καθώς η ευελιξία του αεροσκάφους περιοριζόταν σημαντικά στα μεγάλα ύψη, το πυροβόλο εγκαταστάθηκε πάνω σε ένα κινούμενο πυργίσκο που είχε τη δυνατότητα ανύψωσης πάνω από τον ορίζοντα, ώστε να μπορεί να προσβάλει στόχους που πετούσαν σε μεγαλύτερο ύψος από το αεροσκάφος. Η δραστική του εμβέλεια κάλυπτε στόχους που πετούσαν μέχρι και 13.000 πόδια πάνω από το M-17.
Λόγω της ιδιομορφίας της αποστολής τα βλήματα του πυροβόλου ήταν ειδικής κατασκευής
Στο μεταξύ, παρά τα προβλήματα εξέλιξης, το νέο αεροσκάφος άρχισε να σημειώνει μία σειρά από παγκόσμια ρεκόρ στην κατηγορία του. Συγκεκριμένα στο διάστημα Μαρτίου - Μαΐου 1990, το M-17 κατέρριψε 24 ρεκόρ στην κατηγορία C-1i, που περιλαμβάνει αεροσκάφη με βάρος απογείωσης 16.000-20.000 Kg και ένα ρεκόρ στην κατηγορία C-1j (20.000-25.000 Kg). Τα σημαντικότερα από αυτά τα ρεκόρ ήταν η άνοδος σε ύψος 71.760 ποδών, το ύψος των 70.540 ποδών με φορτίο 2.000 Kg, καθώς και η άνοδος στα 65.600 πόδια μέσα σε χρόνο 22 λεπτών, με μέση ταχύτητα 396 κόμβων, εντός οριζόντιας ακτίνας 500 χλμ.
Εκτός από την κατάρριψη των παγκόσμιων ρεκόρ το M-17-4 χρησιμοποιήθηκε και για επιστημονικές εφαρμογές με την κωδική ονομασία «Στρατόσφαιρα» στα πλαίσια ενός προγράμματος για την παρατήρηση του στρώματος του όζοντος στη γήινη ατμόσφαιρα. Η πρώτη πτήση πραγματοποιήθηκε από το κέντρο Ζουκόβσκι στα τέλη Δεκεμβρίου 1989.

Ο νέος ρόλος του M-17

Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 η ανάγκη ύπαρξης ενός αεροσκάφους για την αναχαίτιση των κατασκοπευτικών αερόστατων άρχισε να απομακρύνεται, καθώς η δραστηριότητά τους είχε περιορισθεί στο ελάχιστο. Ένα από τα τελευταία αερόστατα παρατηρήθηκε το Σεπτέμβριο του 1990, το οποίο καταρρίφθηκε από ένα SU-15TM στα 40.000 πόδια.
Μέσα σε αυτό το κλίμα και τη διαμόρφωση νέων συνθηκών η σοβιετική αεροπορία ανέθεσε

στο γραφείο σχεδίασης Myasishchev στα μέσα της δεκαετίας του 1980 την εξέλιξη μιας νέας έκδοσης του Μ-17, για αποστολές αναγνώρισης σε μεγάλα ύψη και παρατήρηση στόχων όπως τακτικοί πύραυλοι και επιθετικά αεροσκάφη. Το νέο αυτό σχέδιο ήταν κάτι αντίστοιχο με το αμερικανικό πρόγραμμα TR-1A της Lockheed που αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1980 με κύριο στόχο την παρατήρηση σταθερών και κινούμενων στόχων, όπως τοποθεσίες ραντάρ, κέντρα ελέγχου και διοίκησης, εκτοξευτές πυραύλων πίσω από τη γραμμή του μετώπου. Η αναγνώριση εκτελείται από το αεροσκάφος καθώς αυτό πετάει μερικές δεκάδες χιλιόμετρα εκτός της γραμμής του μετώπου, συλλέγοντας πληροφορίες τις οποίες αναμεταδίδει μέσω ζεύξης δεδομένων προς τους επίγειους σταθμούς επεξεργασίας. Η ανανέωση των πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο βοηθά σημαντικά στην ακρίβεια της στόχευσης και γενικότερα στην αποτελεσματικότητα μιας επίθεσης.

Βάσει του νέου ρόλου, οι προδιαγραφές της νέας έκδοσης διέφεραν από αυτές του Μ-17 που είχε σχεδιαστεί για αποστολές αναχαίτισης.





Φωτογραφία του κόκπιτ του Μ-55. Προσέξτε τους δύο «τεχνητούς ορίζοντες». (Φωτογραφία Ν. Μαυροκέφαλος)

Η κουρτίνα στο κόκπιτ είναι απαραίτητη για να προστατεύει τον χειριστή από την ακτινοβολία σε μεγάλα ύψη.

Έτσι η αύξηση της αυτονομίας και η ικανότητα μεταφοράς εξοπλισμού βάρους 1.500 Kg απέκτησαν μεγαλύτερη σπουδαιότητα από την ευχέρεια πτήσης σε πολύ μεγάλα ύψη. Η νέα έκδοση έλαβε από τους σχεδιαστές της την ονομασία Μ-55, αν και η σοβιετική αεροπορία εξέλαβε το αεροσκάφος σαν μετασκευασμένη έκδοση του Μ-17, αποδίδοντας την κωδική ονομασία Μ-17RM. Το πρώτο πρωτότυπο Μ-55-1 πέταξε για πρώτη φορά στις 16 Αυγούστου 1988 με χειριστή τον Έντουαρντ Τσελτσοβ. Η κωδική ονομασία του ΝΑΤΟ για τη νέα αυτή έκδοση ήταν «Mystic-B».

Η σημαντικότερη επέμβαση στη νέα έκδοση ήταν η εγκατάσταση νέου συστήματος πρόωσης που αποτελείτο από δύο κινητήρες τουρμποφάν D-30V, σχεδιασμένους από τον Παβέλ Σολόβιοφ. Αργότερα η έκδοση αυτή του κινητήρα μετονομάσθηκε σε PS-30V, από τα αρχικά του ονόματος του σχεδιαστή της. Η ώση του κινητήρα αυξήθηκε στις 41.870 λίβρες σε σύγκριση με τις 26.500 λίβρες του RD36-SIV. Ο κινητήρας D-30 εξελίχθηκε το 1963 αρχικά για το επιβατικό αεροσκάφος Tu-134 και στη συνέχεια μία τροποποιημένη έκδοση του χρησιμοποιήθηκε στο επιβατικό Il-62 και στο μεταφοράς εμπορευμάτων αεροσκάφος Il-76. Μια παραλλαγή του, η D-30F6, εξελίχθηκε για το αεροσκάφος αναχαίτισης MiG-31 Foxhound. Στην περίπτωση του Μ-55 έγιναν επεμβάσεις στο θάλαμο καύσης και στον στρόβιλο του κινητήρα βάσει των απαιτήσεων για πτήσεις σε μεγάλα ύψη με υποηχητικές ταχύτητες. Η κατανάλωση καυσίμου μειώθηκε και η χωρητικότητα αυξήθηκε στα 10.000 λίτρα, τα οποία αποθηκεύονται σε πέντε δεξαμενές που περιέχονται εσωτερικά των πτερύγων.

Οι αλλαγές στο σύστημα πρόωσης είχαν σαν συνέπεια τον επανασχεδιασμό της ατράκτου του αεροσκάφους ιδιαίτερα στο τμήμα του ρύγχους το οποίο επιμηκύνθηκε για να φιλοξενήσει το νέο εξοπλισμό. Ο πυργίσκος του πυροβόλου καθώς και το σύστημα σκόπευσης αφαιρέθηκαν. Στο εμπρόσθιο τμήμα της ατράκτου δημιουργήθηκε ένα ξεχωριστό διαμέρισμα για τη μεταφορά του ηλεκτρονικού εξοπλισμού και των φωτοαναγνωριστικών συσκευών, ενώ μία πρόσθετη εισαγωγή αέρα τοποθετήθηκε μεταξύ των ακροφυσίων των κινητήρων για την ψύξη των παραπάνω συστημάτων. Οι σημαντικότερες επεμβάσεις στις πτέρυγες του αεροσκάφους ήταν η μείωση του εκπετάσματος, καθώς τα ακροπτερύγια καταλήγουν αμέσως μετά το εξωτερικό τμήμα των επιφανειών ελέγχου της κλίσης. Η πτέρυγα του Μ-55 κατασκευάζεται σε τρία μέρη, το εσωτερικό και τα δύο εξωτερικά τμήματα.

Με τη νέα μέθοδο η συναρμολόγηση και η επισκευή απλουστεύθηκαν σημαντικά, συγκριτικά με την προγενέστερη κατασκευή του Μ-17 που αποτελείτο από δύο τμήματα, τα οποία συνδέονταν σε ένα κεντρικό σημείο πάνω στην άτρακτο.

Αποτέλεσμα των παραπάνω επεμβάσεων ήταν η αύξηση του μέγιστου βάρους απογείωσης από τα 18.400 Kg στα 23.400 Kg. Αντίθετα με ότι θα περίμενε κανείς, παρά την αύξηση του βάρους και τη μείωση του ανοίγματος των πτερύγων οι επιδόσεις του αεροσκάφους σε μεγάλα ύψη δεν επηρεάσθηκαν ιδιαίτερα. Έτσι η μέγιστη οροφή εκτιμάται μεταξύ 65.600 και 70.500 ποδών, ενώ η αυτονομία στο ύψος των 65.600 ποδών υπολογίζεται σε 4 ώρες και 12 λεπτά. Η αντίστοιχη τιμή για τα 55.700 πόδια είναι γύρω στις 5 ώρες, σε σύγκριση με του Μ-17 που ήταν μόλις πάνω από τις δύο ώρες.

Η πρώτη δημόσια παρουσίαση του Μ-55 έγινε τον Απρίλιο του 1992 στην αεροπορική βάση Κουμπίνκα. Οι πιο πρόσφατες εμφανίσεις του Μ-55 ήταν στην αεροπορική έκθεση του Βερολίνου ILA '94, όπου το αεροσκάφος στη διάρκεια της διαδρομής Μόσχα-Βερολίνο πραγματοποίησε μετρήσεις του όζοντος σε πολύ μεγάλο ύψος και στις αρχές Σεπτεμβρίου στο Farnborough.

Από τις εγκαταστάσεις του Σμόλενσκ έχουν παραχθεί τρία Μ-17 και τέσσερα Μ-55, ενώ ένα πέμπτο βρισκόταν στο τελευταίο στάδιο της κατασκευής. Η Ρωσική Αεροπορία έχει παραγγείλει γύρω στα 10 αεροσκάφη, τα οποία θα παραχθούν στις εγκαταστάσεις του Σμόλενσκ. Το ένα ή δύο από αυτά θα είναι διθέσια εκπαιδευτικά Μ-55U. Ο εξοπλισμός του Μ-55 θα περιλαμβάνει ένα πακέτο αισθητήρων με συσκευές όπως η οπτική κάμερα Α-84, η σάρωση της οποίας στο έδαφος αντιστοιχεί με μια λωρίδα εύρους 120 χλμ. γύρω από το ίχνος πτήσεως, από το ύψος των 66.000 ποδών.

Η Αεροπορία της Χιλής έχει εκδηλώσει ενδιαφέρον για την αγορά 2-3 Μ-55, τα οποία θα χρησιμοποιήσει σε αποστολές αναγνώρισης. Επίσης μελετάται η πιθανότητα πραγματοποίησης ενός κοινού ερευνητικού προγράμματος Ρωσίας/Χιλής που θα έχει σαν στόχο τη μελέτη του στρώματος του όζοντος πάνω από την Ανταρκτική.

Παράλληλα το Μ-55 προσφέρεται και σε μία ειδική έκδοση για γεωγραφικές έρευνες με την ονομασία «Γεωφύσικα», όπου θα είναι εφοδιασμένο με το οπτικό σύστημα σάρωσης Argos, τη συσκευή σάρωσης υπερύθρων, το ραδιόμετρο σάρωσης Radius, καθώς και ένα ραντάρ πλευρικής κατόπτευσης.

Οι αξιωματούχοι του γραφείου σχεδίασης Myasischev υποστηρίζουν ότι το Μ-55 μπορεί παράλληλα να χρησιμοποιηθεί σε αποστολές με εντελώς διαφορετικό πεδίο εφαρμογών όπως αντιχαλαζική προστασία, «βομβαρδισμό» νεφών για την πρόκληση βροχοπτώσεων, καθώς και η παρατήρηση της γήινης επιφάνειας για επιστημονικές μελέτες.

M-17 Mystic-A

Κύρια Χαρακτηριστικά

Τύπος: Μαχητικό αεροσκάφος μεγάλων υψών σχεδιασμένο για την αναχαίτιση κατασκοπευτικών αεροστάτων.

Διαστάσεις: ολικό μήκος 22,27 μέτρα, άνοιγμα πτερύγων 40,32 μετρα, υψος 4,87 μέτρα, πτερυγική επιφάνεια 137 τετρ. μέτρα.

Βάρη: μέγιστο βάρος απογείωσης 18.400 Kg

Κινητηρας: ένας κινητήρας τουρμποτζέτ RD36-51V χωρίς μετάκαυση, ώσης 26.500 λιβρών κατά την απογείωση. Διαθέτει αξονικό συμπιεστή 14 βαθμίδων και στρόβιλο τριών βαθμίδων.

Επιδόσεις: επιχειρησιακή οροφή 70.700 ποδών, μέγιστη ταχύτητα 180 κόμβων στα 16.400 πόδια, 230 κόμβων στα 32,800 πόδια και 400 κόμβων στα 65.600 πόδια, μέγιστη εμβέλεια 1.300 χλμ., αυτονομία 2 ωρών και 14 λεπτά.

M-17 RM (M-55) Mystic-B

Κύρια χαρακτηριστικά

Τύπος: υποηχητικό αναγνωριστικό αεροσκάφος μεγάλων υψών

Διαστάσεις: μήκος 22,95 μέτρα, ύψος 4,85 μέτρα, άνοιγμα πτερύγων 37,5 μέτρα, πτερυγική επιφάνεια 131,5 τετρ. μέτρα.

Βάρη: βάρος κενό 14.000 Kg, μέγιστο βάρος απογείωσης 23.800 Kg

Κινητήρες: δύο τουρμποφάν PS-30V12 που παράγουν 20.950 λίβρες ο καθένας κατά την απογείωση

Επιδόσεις: μέγιστη οροφή 65.600 πόδια, με ταχύτητα πλεύσης 390 κόμβους σε αυτό το ύψος, μέγιστη εμβέλεια 4.900 χλμ., αυτονομία με μέγιστο φορτίο 4 ώρες και 12 λεπτά ή 6 ώρες και 30 λεπτά χωρίς φορτίο.

Η ΓΕΝΝΗΣΗ ΚΑΙ Η ΕΝΗΛΙΚΙΩΣΗ ΤΟΥ Α300

ΔΕΚΑΕΝΝΕΑ ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΙΝ, ΤΟ 1975, ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΙΑΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΕΡΟΔΙΑΣΤΗΜΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ Ο ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΑΕΡΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΩΝ ΗΠΑ ΕΛΕΓΕ ΥΠΟ ΜΟΡΦΗ ΑΝΕΚΔΟΤΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΟ ΤΟΤΕ ΠΡΟΪΟΝ ΤΗΣ ΝΕΟΣΥΣΤΑΤΗΣ AIRBUS: «Α300; ΞΕΡΕΤΕ ΤΙ ΛΕΝΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΜΗΛΑ; ΈΝΑ ΑΛΟΓΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΕΠΙΤΡΟΠΗ».

1994: 20 ΧΡΟΝΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟΥ ΑΠΟ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟ ΤΗΣ AIRBUS INDUSTRIE Η ΛΕΞΗ AIRBUS ΕΙΝΑΙ ΣΥΝΩΝΥΜΗ ΤΗΣ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΠΕΡΟΧΗΣ. ΑΠΟΔΕΙΚΝΥΕΤΑΙ ΕΤΣΙ ΟΤΙ ΤΑ ΔΙΕΥΘΥΝΤΙΚΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΤΩΝ ΥΠΕΡΑΤΛΑΝΤΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ (ΑΛΛΟΤΕ) ΓΙΓΑΝΤΩΝ ΕΙΧΑΝ ΔΙΑΠΡΑΞΕΙ ΕΝΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΛΑΘΟΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ, ΕΙΧΑΝ ΥΠΟΤΙΜΗΣΕΙ ΤΟΝ ΑΝΤΙΠΑΛΟ ΤΟΥΣ.

Κείμενο-φωτογραφίες: Γιώργος Τσιάλτας



Μετά το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου οι αερομεταφορές στην Ευρώπη και στον κόσμο γενικότερα, σημείωναν αλματώδη ανάπτυξη φτάνοντας στις αρχές της δεκαετίας του '60 σε τέτοιο σημείο, ώστε η ετήσια επιβατική κίνηση να αυξάνεται με ρυθμό 15%, διπλασιάζοντας ουσιαστικά την αγορά ανά 5 χρόνια. Το παραπάνω ήταν γεγονός σε όλες τις γραμμές, αλλά η μεγαλύτερη αύξηση θα σημειώνονταν στις γραμμές μικρών/μέσων αποστάσεων δηλαδή περίπου 1000 μιλίων ή λιγότερο που εξυπηρετούντο από αεροσκάφη, όπως το Boeing 727-100 και το British Aircraft Corporation (B.A.C.) 1-11 χωρητικότητας 70 έως 100 επιβατών. Ακριβώς αυτή την περίοδο άρχισε να γίνεται φανερό ότι το κόστος του «επιβατο-μιλίου» (seat-mile cost) θα έπαιζε σημαντικό ρόλο στην περαιτέρω ανάπτυξη των αεροσυγκοινωνιών και κατά συνέπεια στη σχεδίαση των νέων αεροσκαφών, κάτι που είχε παραβλεφθεί μέχρι τότε λόγω του χαμηλού κόστους των καυσίμων. Έτσι στη Βρετανία, τη Γαλλία και τη Δυτική Γερμανία άρχισαν οι πρώτες σκέψεις, για ένα πολιτικό αεροσκάφος μικρο-μεσαίων αποστάσεων χωρητικότητας 250 περίπου επιβατών με χαμηλότερο κόστος «επιβατο-μιλίου» από τα τότε υπάρχοντα -μικρότερα ως προς το μέγεθος- μοντέλα.

Εδώ πρέπει να αναφέρουμε ότι μέχρι τότε τα πολιτικά αεροσκάφη των αμερικανικών αεροβιομηχανιών είχαν τη «μερίδα του λέοντος» της αεροπορικής αγοράς, τόσο στην αμερικανική όσο και στην ευρωπαϊκή ήπειρο. Αυτό συνέβαινε κατά κύριο λόγο γιατί οι αμερικανοί κατασκευαστές είχαν απόλυτη σχεδόν κυριαρχία στο χώρο και χρησιμοποιούσαν την ευρωπαϊκή αγορά σαν τμήμα της αμερικανικής. Βάσιζαν έτσι και επέβαλαν τις σχεδιάσεις τους σε έρευνες των αναγκών της ευρύτερης αγοράς, εν αντιθέσει για παράδειγμα με τις βρετανικές κατασκευάστριες εταιρίες που δημιουργούσαν αεροπλάνα λαμβάνοντας υπόψη αποκλειστικά τις προδιαγραφές των εθνικών τους αερομεταφορέων, B.O.A.C. και B.E.A. Οι ελπίδες έτσι για ευρύτερες πωλήσεις ευρωπαϊκών σχεδιάσεων ήταν ελάχιστες με εξαίρεση ελάχιστα παραδείγματα που γνώρισαν κάποια ευρύτερη εμπορική αποδοχή, όπως τα Vicker Viscount, Sud Aviation Caravelle και BAC 1-11.



Οι σκέψεις λοιπόν για το καινούριο μικρών αποστάσεων (short-haul) επιβατικό άρχισαν να αναπτύσσονται και από τους τρεις κυρίους κατασκευαστές της Γαλλίας, τους Sud Aviation, Brequet και Nord Aviation. Η Sud Aviation είχε ήδη κατασκευάσει το πρώτο και πετυχημένο short-haul jet αεροσκάφος, το SE 210 Caravelle και παρόλο τη διστακτικότητα της αγοράς πουλήθηκαν συνολικά 282 από αυτά. Λόγω αυτής της επιτυχίας η Sud Aviation ήθελε να εξελίξει το νέο αεροσκάφος πάνω στη «στενή» άτρακτο του Caravelle, αλλά αυτό κρίθηκε τελικά ανέφικτο μια και δεν ήταν δυνατή η περαιτέρω επιμήκυνσή της. Στο σημείο αυτό έγινε για πρώτη φορά κατανοητή η αναγκαιότητα δημιουργίας ατράκτων μεγαλύτερης διαμέτρου.

Η Brequet είχε ήδη κατασκευάσει ένα εμβολοφόρο αεροσκάφος που έκανε χρήση της «διπλής ατράκτου», η μία πάνω στην άλλη. Αυτό δεν ήταν άλλο από το Deux Ponts, ίσο σε μέγεθος με δύο DC-6B. Στηριζόμενα στην παραπάνω ιδέα, τα στελέχη της Brequet τοποθέτησαν τη διπλή άτρακτο με τέσσερις jet κινητήρες σε δύο ζευγάρια κάτω από τις πτέρυγες. Η συνολική χωρητικότητα του νέου αεροσκάφους έφτασε έτσι τους 264 επιβάτες.

Τέλος, η Nord Aviation η οποία αργότερα ενώθηκε με τη Sud Aviation στη σημερινή Aerospatiale, διάλεξε την πιο τολμηρή λύση τοποθετώντας δύο ατράκτους ενωμένες κατά πλάτος, ιδέα που υλοποιήθηκε στο Nord 600, το 1964.

Στην αντίπερα όχθη της Μάγχης η B.A.C. μελετούσε μία έκδοση του VC 10 χωρητικότητας 264 επιβατών, το DB264, με άτρακτο σχήματος «double bubble» και τέσσερις κινητήρες Rolls-Royce RB 178. Από την άλλη η Hawker Siddeley σχεδίαζε το H.S.132, μία επιμηκυμένη έκδοση του H.S. 125 Trident με δύο R.R. RB 178.

Εν τω μεταξύ η γαλλική κυβέρνηση το 1965 χρηματοδότησε τη συνέχιση των μελετών των Sud Aviation Brequet και Nord Aviation, ενώ τον Ιούνιο του ίδιου έτους οι αρχηγοί των αγγλικών, γαλλικών, και γερμανικών αεροβιομηχανιών συναντήθηκαν ανεπίσημα στα πλαίσια της αεροπορικής έκθεσης στο Μπουρζέ με τη σκέψη ενός κοινού προγράμματος.

Στις 2 Ιουλίου οι γερμανικές κατασκευάστριες εταιρίες που είχαν αναλάβει τη δημιουργία ενός παρόμοιου αεροσκάφους για τη Lufthansa, συσπειρώθηκαν και σχημάτισαν το Studiengruppe Airbus (ήταν η πρώτη φορά που χρησιμοποιήθηκε η ονομασία Airbus).

Το επόμενο βήμα για την υλοποίηση της κοινοπραξίας Airbus Industrie που γνωρίζουμε σήμερα ήρθε τον Οκτώβριο του 1965 όταν οργανώθηκε ένα αγγλογαλλικό κλιμάκιο με σκοπό να καταγράψει τις προδιαγραφές του αεροσκάφους που θα ταυτίζονταν με τις ανάγκες των περισσοτέρων ευρωπαϊκών εταιριών.

Αυτές καθόριζαν ένα αεροπλάνο χωρητικότητας 225 επιβατών, εμβέλειας 1.200 n.m. και με κινητήρες P&W JT9D ή R-R RB 178. Η σχετική ευκολία που επιτεύχθηκε η αγγλογαλλική συνεργασία οφείλονταν κατά μεγάλο μέρος στο γεγονός ότι οι δύο πλευρές είχαν αρχίσει ήδη μία συνεργασία το 1962 με το Super Sonic Transport (S.S.T) από την οποία προέκυψε το Concord (βλέπε ΠΤΗΣΗ τεύχος 112). Τελικά η παραπάνω συμφωνία έφερε την οργάνωση των Hawker Siddeley, Brequet και Nord Aviation σ' ένα γκρουπ, το HBN το οποίο εκπόνησε το σχέδιο HBN 100, με εκπληκτικές ομοιότητες με το σημερινό A300. Στα πλαίσια των επαφών αυτών συμφωνήθηκε ότι η γαλλική πλευρά θα είχε την «αρχηγία» και ευθύνη της κατασκευής του αεροσκάφους, ενώ η βρετανική την εξέλιξη του προωθητικού συστήματος με τους Rolls-Royce RB 207.

Η γένεση της κοινοπραξίας ήρθε τελικά στα μέσα του Ιανουαρίου 1966 όταν συναντήθηκαν κυβερνητικοί αξιωματούχοι από τη Γαλλία, Γερμανία και Βρετανία. Μετά τη συνάντηση, ανακοινώθηκαν οι εθνικοί εκπρόσωποι στην κοινοπραξία που ήταν οι Sud Aviation (Γαλλία), Hawker Siddeley (Μ. Βρετανία), και Arge (Arbeitsgemeinschaft) Airbus (Γερμανία), όπως είχε μετονομαστεί η Studiengruppe.

Οι συναντήσεις συνεχίστηκαν το Φεβρουάριο του 1966 μεταξύ των συμμετασχόντων εταιριών με κύριο θέμα τις δυνατότητες πώλησης του νέου αεροσκάφους έπειτα από επαφές με μεγάλες αεροπορικές εταιρίες.

Η κατάληξη των συναντήσεων αυτών είχε σαν αποτέλεσμα να ζητηθεί επίσημα τον Οκτώβριο του '66 οικονομική υποστήριξη από τις κυβερνήσεις των τριών χωρών, ενώ εκδόθηκε το πρώτο σχετικό φυλλάδιο ενημέρωσης για το νέο αεροπλάνο που είχε μετονομαστεί πλέον σε A300 από το Airbus 300 θέσεων.

Η εξέλιξη όμως των κινητήρων από τη βρετανική Rolls-Royce δεν ήταν ικανοποιητική. Έτσι, η υποστήριξη από τις αεροπορικές εταιρίες άρχισε να χάνεται, όπως για



ΤΟ ΠΡΩΤΟ A300B4-120 ΤΗΣ IBERIA (ΑΡ. ΝΗΟΛ. EC-DLE, C/N 130). ΠΑΡΑΔΟΘΗΚΕ ΣΤΗΝ ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΤΙΣ 27/2/1981. Η ΙΣΠΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΔΕ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΠΛΕΟΝ ΤΑ A300.

Η ΚΡΑΤΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΗΣ ΒΕΝΕΖΟΥΕΛΑΣ VIASA ΑΡΧΙΣΕ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΔΥΟ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ A300 ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ ΤΟΥ 1987. ΕΔΩ ΒΛΕΠΟΥΜΕ ΤΟ ΕΝΑ A300B4-203 ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ (ΑΡ. ΝΗΟΛΟΓΙΟΥ YV-161C) C/N 075) ΑΜΕΣΩΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΔΙΑΔΡΟΜΟ 30 ΤΟΥ ΜΑΙΑΜΙ ΣΤΙΣ 5/3/93. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΤΕ ΤΑ ΠΛΗΡΩΣ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΑ SLAT, FLAP ΚΑΙ SPOILERS ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥΣ ΑΝΑΣΤΡΟΦΕΙΣ ΩΣΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ CF6-50C2.





ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ A300B4-203 ΤΗΣ PAKISTAN INTERNATIONAL ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΤΙΣ 6/3/1991. ΤΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ ΠΡΟΤΟΥ ΑΓΟΡΑΣΤΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ PIA, ΕΙΧΕ ΠΕΤΑΞΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ SINGAPORE AIRLINES.

παράδειγμα η Pan American που αναγκάστηκε να στραφεί στους P&W JT9D-3 για τα νέα Boeing 747-100, αφήνοντας τον RB178 δίχως ζήτηση. Από την πλευρά της η Ρολς-Ρόις για να βγει από το αδιέξοδο, αναγκάστηκε να σχεδιάσει τον ισχυρότερο RB207, ώσης 21.500 κιλών, ο οποίος στη συνέχεια θα αποδεικνύονταν προβληματικός και θα δημιουργούσε αλλαγές στο σχεδιασμό του A300 μιας και το αεροσκάφος είχε σχεδιαστεί «πάνω» στο βρετανικό «δίδυμο».

Οι προσπάθειες πώλησης του A300 ήταν ιδιαίτερα δύσκολες αφού κανείς από τους υποψήφιους πελάτες δεν είχε συνειδητοποιήσει ότι το Airbus άνοιγε ουσιαστικά νέους δρόμους για τις μικρομεσαίες «trunk» διαδρομές. Σ' αυτό συνετέλεσε το ότι οι διαδρομές αυτές (με μεγάλη επιβατική κίνηση) στην Ευρώπη το 1958 ήταν... μόνο μία, μεταξύ Λονδίνου και Παρισίων. Συγκριτικά, το 1968 ήταν 16 και η (τότε) πρόβλεψη για το 1978 ήταν να φτάσουν τις 56. Βέβαια δεν ήταν μόνο οι αεροπορικές εταιρίες που αποδείχτηκαν κοντόφθαλμες αλλά και τα ΜΜΕ, που εξέφραζαν τον τρόμο τους για το αν θα μπορούσαν να μεταφερθούν με ασφάλεια 300 επιβάτες από αεροσκάφος με 2 μόνο κινητήρες.

Έτσι λοιπόν φθάνουμε στις 9 Σεπτεμβρίου 1967 οπότε γίνεται η πρώτη σε επίπεδο υπουργών συνάντηση και υπολογίστηκε ότι η έρευνα και εξέλιξη του αεροσκάφους θα κοστίσει 190 εκατ. λίρες, ποσό που θα μοιράζονταν σε ποσοστό 37,5% η Μ. Βρετανία, 37,5% η Γαλλία και 25% η Γερμανία. Το αντίστοιχο κόστος για τους νέους κινητήρες που θε έφερε το Airbus ήταν 60 εκατ. λίρες το οποίο θα μοιράζονταν κατά 75% η R-R, 12,5% Snecma (Γαλλία), 12,5% MAN (Γερμανία).

Η υπολογιζόμενη αγορά ήταν για 250 αεροσκάφη με κύριους αποδέκτες την B.A., Air France και Lufthansa.

Η μελέτη για το A300 ήταν έτοιμη στα μέσα Ιουλίου 1967 κάνοντας δυνατή την πραγματοποίηση στο Λονδίνο της κρίσιμης συνάντησης κορυφής που θα έδινε την εκκίνηση για την υλοποίηση του φιλόδοξου προγράμματος. Προϋπόθεση για την παραπάνω έγκριση ήταν να υπάρχουν παραγγελίες για τουλάχιστον 75 αεροσκάφη από τις 3 εθνικές αεροπορικές εταιρίες.

Το φθινόπωρο του 1968 έγινε πλέον ξεκάθαρο ότι η κατασκευή των κινητήρων RB-207 της R-R δε θα ήταν δυνατή εγκαίρως. Έτσι τα στελέχη της Airbus αναγκάστηκαν να μικρύνουν το μέγεθος του A300 ώστε να μπορεί να χρησιμοποιεί τους ήδη εξελιγμένους P&W JT9D και GE CFG-50C ή αν ποτέ ολοκληρώνονταν τους «νέους» RB-211-51 της R-R. Φθάνοντας τη χωρητικότητα στις 250 θέσεις σε μικτή διαμόρφωση καμπίνας, το «νέο» πλέον αεροσκάφος θα ονομάζονταν A300B με διάμετρο ατράκτου 5,64 μέτρα, μήκος 48,3 μέτρα και μικτό βάρος 125 τόννους. Βέβαια τα προβλήματα που δημιούργησε η βρετανική πλευρά δεν τελειώνουν εδώ. Η κυβέρνηση αυτής της χώρας ήταν αντίθετη στο πρόγραμμα του Airbus και δεν είχε καμία πρόθεση να ξοδέψει χρήματα στο πρόγραμμα γιατί είχε την εντύπωση ότι το A300B «δε θα πουλούσε» αποχωρώντας τελικά από την κοινοπραξία, ενώ και το σύνολο του βρετανικού Τύπου κράτησε αρνητική στάση.

Παρόλα αυτά γάλλοι και γερμανοί συνέταιροι αποφάσισαν το Μάρτιο του 1969 να συνεχίσουν την κατασκευή του πρωτοτύπου αδιαφορώντας για τη συμμετοχή ή μη της Μ. Βρετανίας. Αφέθηκε κατ' αυτό τον τρόπο η Hawker-Siddeley σαν ο μοναδικός βρετανός εμπλεκόμενος στο πρόγραμμα με αποστολή τη σχεδίαση, εξέλιξη και κατασκευή της πτέρυγας. Αυτό επισημοποιήθηκε τον Ιούλιο του 1969 όταν η HS υπέγραψε συμφωνία με τη Sud Aviation και τη Deutsche Airbus, αλλά αυτή τη φορά όχι σαν ισότιμος συνεταίρος αλλά σαν συμβαλλόμενη εταιρία.

Κατά τη διάρκεια του 1970, στο εργοστάσιο της πρώην Sud Aviation και νυν Aerospatiale η υλοποίηση του προγράμματος του A300B είχε ήδη προχωρήσει σε λεπτομέρειες. Στις 28 Δεκεμβρίου 1970 η Ολλανδική κυβέρνηση πήρε το 6,6% των μετοχών στο Airbus, με τη Fokker-VFW συμβαλλόμενο μέρος στην κοινοπραξία, μειώνοντας τη γαλλική και γερμανική συμμετοχή σε 50% και 46,7% αντίστοιχα. Τότε υιοθετήθηκε και η ονομασία Airbus Industrie. Επόμενος συνεταίρος ήταν η ισπανική CASA παίρνοντας 4,2% στις 23 Δεκεμβρίου 1971. Όπως αναφέραμε και προηγουμένως επιλέχθηκε για το νέο αεροσκάφος, ο κινητήρας GE CF6 50C2 ο οποίος, θα πρέπει να σημειωθεί κατασκευάζονταν κατά μεγάλο ποσοστό στην Ευρώπη (27% SNECMA, 11% MTU, 61% GE).

Η παραγωγή και συναρμολόγηση των μερών του αεροσκάφους μοιράζονταν ως εξής:

DEUTSCHE AIRBUS: μπροστινό τμήμα ατράκτου από το κόκπιτ έως το ύψος



Η SAUDIA ΗΤΑΝ Η ΠΡΩΤΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΟΥ ΠΑΡΗΓΓΕΙΛΕ ΚΑΙ ΕΝΕΤΑΞΕ ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΑ A300-600 ΤΟΝ ΜΑΡΤΙΟ ΤΟΥ 1984. ΤΟ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ 11 A300-600 ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ P&W JT9D-7R4H1. ΕΔΩ ΕΙΝΑΙ ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟ ΛΙΓΟ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΔΙΑΔΡΟΜΟ 33R ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΙΣ 21/12/1990.



ΙΣΩΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΕΝΤΥΠΩΣΙΑΚΑ ΒΑΜΜΕΝΑ A300 ΗΤΑΝ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕ Η AIR NIUGINI. ΗΤΑΝ ΕΝΑ A300B4-203 ΚΑΙ ΕΙΧΕ ΝΟΙΚΙΑΣΤΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΥΣΤΡΑΛΕΖΙΚΗ Τ.Α.Α. (ΑΡ. ΝΗΟΛ. PZ-ANG, C/N 134), ΑΠΟ ΤΟΝ ΝΟΕΜΒΡΙΟ ΤΟΥ 1984 ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΜΑΙΟ ΤΟΥ 1989. ΤΩΡΑ ΤΟ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ ΠΕΤΑ ΜΕ ΤΗΝ QUANTAS.



Η AIR INTER ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ 20 ΣΥΝΟΛΙΚΑ A300 ΣΤΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΣΤΗ ΓΑΛΛΙΑ. ΠΑΡΟΛΑ ΑΥΤΑ ΤΑ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΚΕΠΤΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΟΤΑΝ ΕΚΤΕΛΟΥΝ ΠΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ AIR CHARTER. ΤΟ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ (ΑΡ. ΝΗΟΛ. F-BUAL, C/N 029), ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ A300B4-2C ΠΟΥ ΠΡΙΝ ΑΓΟΡΑΣΤΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ AIR INTER ΤΟ 1981 ΑΝΗΚΕ ΣΤΗΝ AEROCONDOR COLOMBIA.



ΑΛΛΗ ΜΙΑ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΠΑΡΑΓΓΕΙΛΕΙ A300B ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ P&W ΗΤΑΝ Η SAS. ΤΟ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ (ΑΡ. ΝΗΟΛ. OY-CNK, C/N 094) ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΤΡΙΑ A300B2-320 ΤΗΣ SAS ΚΑΙ ΠΕΤΑ ΤΩΡΑ ΜΕ ΤΗ ΔΑΝΕΖΙΚΗ CONAIR ΓΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΤΗΣ PREMIAIR. ΠΡΟΤΟΥ ΚΑΤΑΛΗΞΕΙ ΣΤΗΝ CONAIR ΕΙΧΕ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ SCANAIR ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΙΓΥΠΤΙΑΚΗ ZAS. ΕΔΩ ΤΟ ΒΛΕΠΟΥΜΕ ΛΙΓΟ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΠΟΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΟΝ ΠΕΡΑΣΜΕΝΟ ΑΠΡΙΛΙΟ.



ΕΝΑ A300C-620 ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΑΡΑΒΙΚΩΝ ΕΜΙΡΑΤΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΠΤΗΣΕΙΣ VIP. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΤΕ ΤΗΝ ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΩΝ WINGLETS ΑΠΟ ΤΑ ΑΚΡΟΠΤΕΡΥΓΙΑ ΟΠΩΣ ΚΑΙ ΣΤΑ A300 ΤΗΣ SAUDIA, ΚΑΤΙ ΠΟΥ ΠΡΟΣΤΕΘΗΚΕ ΣΤΑ A300-600R.

της πτέρυγας (wing box), το τμήμα της πάνω από την πτέρυγα, το πίσω τμήμα της ατράκτου, το κάθετο σταθερό καθώς και το πηδάλιο διεύθυνσης. Η MBB συναρμολογούσε τα κομμάτια της πτέρυγας.

HAWKER-SIDDELEY (μετέπειτα British Aerospace):
Δομικό τμήμα πτέρυγας (wing-box) το οποίο περιλαμβάνει τις δεξαμενές καυσίμου.

AEROSPATIALE: ρύγχος, κόκπιτ, το τμήμα της ατράκτου κάτω από την πτέρυγα, τους πυλώνες των κινητήρων καθώς επίσης αναλαμβάνει τη γενική συναρμολόγηση του αεροσκάφους.

FOKKER: όλες τις αεροδυναμικές επιφάνειες όπως flaps, slats, τα εσωτερικά Kruger flaps, spoilers και ailerons όπως επίσης και τα ακροπτερύγια.

CASA: Τα οριζόντια σταθερά και τα elevators, τη δεξιά και αριστερή θύρα επιβίβασης, καθώς επίσης και τις θυρίδες του συστήματος προσγείωσης. Το σύστημα προσγείωσης κατασκευάζεται από τη γαλλική Messier-Hispano Bugatti.

Πριν ακόμα κατασκευαστεί το πρωτότυπο είχαν ήδη γίνει κάποιες μελέτες για μια σειρά από εκδόσεις του A300B ώστε να μπορεί να προσαρμόζεται σε διαφορετικές ανάγκες. Οι αρχικές προδιαγραφές με τις οποίες κατασκευάστηκαν τα δύο πρώτα αεροσκάφη γνωστά σαν A300B1 ήταν: μήκος 50,97 μέτρα, εκπέτασμα 44,84 μέτρα, ύψος 16,53 μέτρα, διάμετρος ατράκτου 5,64 μ., κινητήρες GE CF6-50A.

Το πρώτο πρωτότυπο (αριθμός νηολογίου F-WUAB) πέταξε στις 28 Οκτωβρίου 1972 για πρώτη φορά πραγματοποιώντας μία πτήση χωρίς πρόβλημα, ενώ το δεύτερο πρωτότυπο πέταξε για πρώτη φορά στις 5/2/1973 (F-WUAC).

Δύο ακόμη αεροσκάφη χρησιμοποιήθηκαν για στατικές δοκιμές κόπωσης.

Η επόμενη έκδοση ήταν η «B2», η πρώτη στην ουσία έκδοση παραγωγής, η οποία είχε άτρακτο επιμηκυμένη σε σχέση με την έκδοση «B1» φθάνοντας τα 53,62 μ. Το μέγιστο βάρος απογείωσης αυξήθηκε στους 142 τόννους και οι κινητήρες ήταν οι ισχυρότεροι GE CF6-50C ή C2, ώσης 23.100 κιλών. Τα δύο πρώτα αεροσκάφη αυτής της έκδοσης (F-WUAD & F-WUAA) πέταξαν στις 28/6 και 20/10 του 1973 αντίστοιχα και μαζί με τα προηγούμενα B1 ολοκλήρωσαν το πτητικό πρόγραμμα δοκιμών, συνολικά 1.580 ώρες πτήσης, δίχως την παρουσία του παραμικρού προβλήματος. Ακολούθησαν οι πιστοποιήσεις του τύπου από τις γαλλικές και γερμανικές αρχές στις 15 Μαρτίου 1974. Το πρώτο αεροσκάφος παραγωγής για την Air France πέταξε για πρώτη φορά στις 15 Απριλίου 1974 και μπήκε σε υπηρεσία στις 23 Μαΐου στη γραμμή Παρίσι-Λονδίνο μεταφέροντας συνολικά 250 επιβάτες.

Η πιστοποίηση από την αμερικανική FAA ήρθε στις 30 Μαΐου αν και δεν υπήρχε ενδιαφέρον από καμία αερoπορική εταιρία των ΗΠΑ, κάτι που πολύ αργότερα άλλαξε και σήμερα έχει ανατραπεί τελείως.

Επόμενη έκδοση ήταν το A300B2-200 (η προηγούμενη μετονομάστηκε σε A300 B2-100), η οποία είχε στη βάση της πτέρυγας με την άτρακτο ένα επιπλέον αεροδυναμικό βοήθημα (Kruger flap) για καλύτερες επιδόσεις και πρωτοπέταξε στις 20 Ιουλίου 1976 για την SAA (South African Airways). Πιο πριν όμως είχε πετάξει το A300 B2-100, το οποίο ήταν εφοδιασμένο με τα «Kruger» που προαναφέραμε αλλά είχε μέγιστο βάρος απογείωσης 150 τόννους και μία ακόμη δεξαμενή καυσίμου στην περιοχή του wingbox μέσα στην άτρακτο, αυξάνοντας τον συνδυασμό εμβέλειας/φορτίου καθώς και τη μέγιστη εμβέλεια σε 2470 n.m (4.570 km) σε σύγκριση με τον B2 που ήταν 1.350 n.m (2500 km).

Με επιπλέον αύξηση στο μέγιστο βάρος απογείωσης στους 165 τόννους, δημιουργήθηκε μετά από ενίσχυση στην κατασκευή, το A300B4-200. Το πρώτο «B4» πέταξε στις 26/12/1974 και μπήκε σε υπηρεσία στις 1/6/1975. Οι παραπάνω εκδόσεις χρησιμοποιούσαν το CF6-50C2 και τον PW JT-9D-59A, ώσης 24.000 κιλών.

Επίσης, υπήρξε μία τροποποιημένη έκδοση για μεταφορά φορτίου (Cargo) ή για μικτή (Combi, Cargo και επιβάτες), η A300C4 με χαρακτηριστικά όμοια με τη «B4». Η κύρια διαφορά εντοπιζόταν στην ύπαρξη της μεγάλης θυρίδας φορτω-εκ-





Η ΓΑΛΛΙΚΗ AIR LIBERTE ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΔΥΟ A300-622R ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ P&W 4158. ΕΔΩ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣΠΟΥ ΠΑΡΕΛΑΒΕ Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΛΙΓΟ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΤΙΣ 20/4/1991.



Η AIR AFRIQUE ΣΗΜΕΡΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΔΥΟ A300B4-203. ΕΔΩ ΤΟ ΕΝΑ ΑΠΟ ΑΥΤΑ (ΑΡ. ΝΗΟΛ. TU-TAT, C/N 282) ΤΡΟΧΟΔΡΟΜΕΙ ΣΤΟ ΑΒΙΤΖΑΝ, ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ ΤΗΣ ΑΚΤΗΣ ΤΟΥ ΕΛΕΦΑΝΤΟΣΤΟΥ, ΣΤΙΣ 31/5/1991.



ΕΝΑ A300C-620 ΤΗΣ KUWAIT AIRWAYS (ΑΡ. ΝΗΟΛ. 9K-AHA, C/N 327) ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΕΝΟΙΚΙΑΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ EGYPTAIR, ΤΟ 1989. ΤΟ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ ΤΕΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΤΡΑΦΗΚΕ ΣΤΙΣ 15/2/1991 ΑΠΟ ΤΙΣ ΙΡΑΝΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΚΟΥΒΕΙΤ.



φορτωσης και το ενισχυμένο δαπεδο. Η εκδοση πρωτομπηκε σε υπηρεσια με την Hapag-Lloyd το 1979.
Τελος, το A300B4FF (forward facing crew cockpit) ήταν το πρωτο αεροσκαφος ευρείας ατρακτου (widebody) που χρησιμοποιησε διμελές πλήρωμα, πετώντας για πρωτη φορά στις 26/10/1981 και παραδόθηκε στη Garuda Indonesia το 1982.
Ριζική ανανέωση δέχθηκε το A300 με την έκδοση A300-600 η οποία χρησιμοποιούσε όλες τις τεχνολογικές εξελίξεις στα συστήματα και στο πιλοτηριο που είχαν πραγματοποιηθεί στα πλαισια του προγράμματος A310. Εκτός αυτού, το μήκος της ατρακτου αυξήθηκε στα 54.08 μέτρα φθάνοντας σε μέγιστη χωρητικότητα (high-density διαμόρφωση) τους 375 επιβάτες. Επίσης, όλο το ουραίο πτέρωμα ήταν ακριβώς ίδιο μ' αυτό του 310, αφαιρέθηκαν τα low-speed airlerons και προστέθηκαν δεξαμενές καυσίμου στο οριζόντιο σταθερό οι οποίες χρησιμοποιούνται και σαν ρυθμιστές του κέντρου βάρους για βελτιστοποίηση της κατανάλωσης κατά την πλεύση. Οι κινητήρες που χρησιμοποιούνται πλέον είναι οι ισχυρότεροι PW JT9D-7R4H1 και P&W 4158 ώσης 26.300 κιλων και τους GE CF6-80C2 25.400 κιλων.
Η βασική εκδοση του A300-600 είχε μεγιστο βάρος απογείωσης 165 τοννους, εκανε την πρώτη της πτήση στις 8/7/1983 και παραδόθηκε στη Saudia στις 26/4/84. Το A300-600R είχε αυξημενο βάρος απογείωσης 171.5 τόννους και η εμβέλεια έφθανε με πλήρες φορτίο καυσίμων τα 4.380 n.m (8.120 km). Εδώ πρέπει να σημειώσουμε οτι προστέθηκαν winglets στα ακροπτερύγια και παρουσιάστηκε για πρώτη φορά το 1986.
Η Airbus Industrie 20 χρόνια μετά το πρώτο δρομολόγιο αεροπλάνου της κατέχει ήδη τη δεύτερη θέση στην παγκόσμια αεροπορική βιομηχανία κατασκευής πολιτικών αεροσκαφών, μετά την Boeing και παρόλα τα προβλήματα και τις επικρίσεις αποτελεί παράδειγμα συνεργασίας και πρότυπο στο χώρο της. Μέχρι σήμερα έχουν παραγγελθεί συνολικά 474 A300 και συνολικά 1783 αεροσκάφη της A.I. διαψεύδοντας κατά τον καλύτερο τρόπο τις προβλέψεις πριν από 20 χρόνια.
Συνολικά έχουν κατασκευαστεί 417 A300, πετούν 406 και έχουν παραγγελθεί 472. (Τα στοιχεία είναι ακριβή μέχρι και την 30η Ιουνίου 1994.)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΡΗΣΤΩΝ A300

ΕΤΑΙΡΙΕΣ	ΑΡ. ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
Aerocondor, Colombia*	1
Air Afrique	3 (3)
Air Alla	1
Air Charter	2
Air France	11 (23)
Air India	3 (3)
Air Inter	21 (8)
Air Jamaica	5
Air Liberté	2
Air Niugini*	1
Air Seychelles*	1
Alitalia	14 (8)
American Airlines	35 (35)
Amiri Flight Abu Dhabi	2 (2)
Australian Airlines*	5 (5)
AWAS	8 (8)
Carnival Air	1
China Airlines	12 (12)
China Eastern Airlines	6 (7)
China Northern Airlines	2 (6)
China Northwest Airlines	2 (6)
Condor*	1
Conair	3
Continental Airlines	21 (3)
Cruzeiro *	2 (2)
Dan-Air London*	2
Eastern Airlines*	34 (34)
Egyptair	17 (17)
Emirates	5 (5)
European Airlines	3
Federal Express	2 (25)
Finnair	2 (2)
Garuda Indonesia	19 (9)
Hapag Lloyd*	7 (7)
Iberia*	6 (6)
Intl Lease Finance Corp (ILFC)	4
Indian Airlines	10 (10)
Iran Air	5 (8)
Japan Air System	27 (27)
Japan Fleet Service-Singapore*	2 (2)
Korean Air	32 (34)
Kuwait Airways	6 (8)
Laker*	3 (3)
La Tur*	2 (2)
Lufthansa	11 (22)
Luxair*	1
Malaysian Airlines	4 (4)
Monarch Airlines	4 (4)
Northeast*	1
Olympic Airways	10 (12)
Pakistan International Airlines	9 (4)
Pan Am*	12 (12)
Philipine Airlines	8 (5)
Polaris Aircraft Leasing	5 (5)
Premiair	3
Qantas	4
Saudia	11 (11)
Scandinavian Airlines System*	4 (4)
Sempati Air	3
Singapore Airlines*	8 (8)
South African Airways	7 (7)
Sudan Airways	1
Thai Airways International	28 (28)
Trans European Airways*	1 (1)
Tunis Air	1 (1)
United Aviation Services	(3)
Varig*	2 (2)
VASP*	3 (3)
Viasa	2
ZAS	2
Μη κατονομαζόμενες εταιρίες	29

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΠΙΝΑΚΑ: Οι αριθμοί σε παρενθέσεις δηλώνουν αεροσκαφη που έχουν παραγγελθεί ή είναι υπό παραγγελία, καθώς οι εταιρίες που σημειώνονται με αστερίσκο έχουν αναστείλει τις δραστηριότητες τους ή δε χρησιμοποιούν πλέον A300.

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΗΠΕΙΡΩΤΙΚΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ



Η Αλβανία παραμένει η φτωχότερη ευρωπαϊκή χώρα με εκρηκτικά προβλήματα και οι ελληνικές κυβερνήσεις απέτυχαν μέχρι στιγμής να βοηθήσουν αποτελεσματικά τους Βορειοηπειρώτες.

Το Βορειοηπειρωτικό δεν είναι εθνικό ζήτημα που προέκυψε πρόσφατα. Οι ρίζες, η ιστορία του και οι ευθύνες για τη σημερινή κατάληξή του καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος αυτού του αιώνα. Η παρακάτω ιστορική αναδρομή είναι απαραίτητη για την κατανόηση των όσων, φαινομενικά παραλόγων, συμβαίνουν γύρω από το θέμα σήμερα.

«Το πειστικότερον των εθνικών δικαίων επιχείρημα είναι η δύναμις»
Κωνσταντίνος Παπαρρηγόπουλος 1883

του Γιώργου Αναστασούλη

Στην Ηπειρο, από αρχαιοτάτων χρόνων κατοικούσαν Έλληνες οι οποίοι είχαν τη δική τους συνεισφορά στον ελληνικό πολιτισμό. Στα χρόνια της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, βάρβαροι εγκαθίστανται στα βόρεια της περιοχής σπρωγμένοι από άλλες πολεμικές φυλές και την ευμάρεια-ασφάλεια που έδινε η αυτοκρατορία. Μετά την πτώση της Α΄ Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας και την κατάληψη της περιοχής από τους Τούρκους, έχουμε τον βίαιο εξισλαμισμό και εκτουρκισμό ενός μεγάλου τμήματος του πληθυσμού (πρώην εξελληνισμένους) και έτσι προκύπτει ο όρος Τουρκαλβανός (ή όπως τους ονομάζουν εκεί - απλώς Τούρκους), ο όρος Αλβανός (μη Ελλην-κάτοικος της περιοχής, ορθοδόξου πίστεως) και ο όρος Τσάμης (εξισλαμισμένος Ελλην).

Την περίοδο 1881 έως το 1908 και ενώ είχε αρχίσει ο αγώνας για τη Μακεδονία, στην Ελλάδα είχε επανειλημμένως γίνει σκέψη για τη δημιουργία ενός δυαδικού κράτους σύμφωνα με το πρότυπο της Αυστρο-Ουγγαρίας. Στην ομοσπονδία Ελλάδας-Αλβανίας, οι Αλβανοί θα είχαν δική τους διοίκηση, δικαιοσύνη, στρατό, ενώ οι κάτοικοι θα διατηρούσαν θρησκεία, γλώσσα, ήθη-έθιμα και παραδόσεις.

Αντιλαμβανόμενες όμως τον κίνδυνο επανεξελληνισμού των Αλβανών, η Τουρκία και οι Μ. Δυνάμεις αναπτύσσουν μεγάλη προπαγάνδα





Φωτογραφίες: LEAR PRESS - Ιακωβος Χατζησταύρου

(βασισμένη κυρίως στη θρησκεία) και καταφέρνουν να δημιουργήσουν κάποια υποτυπώδη εθνική συνείδηση κυρίως στους Τουρκαλβανούς. Οταν λοιπόν οι Αλβανοί «εθνικιστές» (Ισμαήλ Κεμάλ) άρχισαν να αγωνίζονται για ανεξαρτησία, η ελληνική κυβέρνηση αφήνοντας το σχέδιο δυαδικού κράτους, θεώρησε συμφέρουσα τη δημιουργία μίας ανεξάρτητης φιλικής Αλβανίας.

Ως το καλοκαίρι του 1912, η Αλβανία ήταν απλώς μία γεωγραφική έκφραση χωρίς ακριβή όρια. Τότε οι Νεότουρκοι ενόψει της επικείμενης κατάρρευσης της Οθωμανικής αυτοκρατορίας, περιλαμβάνουν στην Αλβανία τα βιλαέτια Σκόδρας και Ιωαννίνων και μεγάλα τμήματα των βιλαετίων Κοσσυφοπεδίου και Μοναστηρίου. Ετσι οι Αλβανοί αρχίζουν να διεκδικούν τη δημιουργία ενός εκτεταμένου ανεξάρτητου αλβανικού κράτους (συμπεριλαμβανομένου του βορείου τμήματος της Ηπείρου), όπου περιλαμβάνονταν πολλοί Ελληνες. Ετσι αρχίζει το Βορειοηπειρωτικό ζήτημα.

Η βάση του υπήρξε το γεγονός ότι οι Αλβανοί και οι Ελληνες διεκδικούν την ίδια περιοχή - το Βόρειο τμήμα της Ηπείρου. Η ελληνική διεκδίκηση στηρίζεται σε ιστορικά δικαιώματα και σε εθνικές-θρησκευτικές συγγένειες-στρατηγικούς λόγους, αλλά και στο γεγονός ότι υπάρχει στην περιοχή μία ελληνορθόδοξη πλειοψηφία, ενώ η αλβανική διεκδίκηση στηρίζεται στην ύπαρξη αλβανόφωνων και μουσουλμάνων κατοίκων.

Κατά τη διάρκεια των Βαλκανικών Πολέμων, στις 5 Νοεμβρίου του 1912, ο Χιμαριώτης συνταγματάρχης της χωροφυλακής Κερκύρας, Σπύρος Σπυρομήλιος (καπετάν Μπούας) κατόπιν αδείας της ελληνικής κυβερνήσεως, αποβιβάζεται στην πατρογονική γη της Χιμάρας. Ηταν επικεφαλής ενός σώματος που απαρτιζόταν από (Βορειο)Ηπειρώτες και ενισχυμένο από 200 κρητικά παλικάρια. Εξεδίωξε την αλβανική διοίκηση και τις ληστοσυμμορίες που λυμαίνονταν τη γη των προγόνων του και απελευθέρωσε τους ομογενείς του. Εκεί παρέμεινε ανενόχλητος έως την ημέρα ελεύσεως του ελληνικού στρατού, το επόμενο έτος.

Ενώ οι Βαλκανικοί πόλεμοι διεξήχθηκαν ανεξάρτητα και σε μεγάλο βαθμό, παρά την επιθυμία των Μεγάλων Δυνάμεων που ασφαλώς θα προτιμούσαν τη διατήρηση του υπάρχοντος εδαφικού καθεστώτος, η διευθέτηση αυτών των προβλημάτων που επηρέαζαν τα συμφέροντά τους προκάλεσε την ενεργό τους επέμβαση. Η τελική επίλυση περίπλοκων ζητημάτων όπως το αλβανικό πρόβλημα, δείχνει καθαρά ότι τα μικρά βαλκανικά κράτη δύσκολα μπορούσαν να αγνοήσουν τα γενικότερα συμφέροντα στις μεταξύ τους σχέσεις. Ηταν η τελευταία φορά, πριν την έκρηξη του Μεγάλου Πολέμου που οι Μεγάλες Δυνάμεις χωρισμένες σε δύο στρατόπεδα συνεργάσθηκαν για τον περιορισμό της βαλκανικής συρράξεως και έτσι τερματίστηκε η Νέα Τάξις Πραγμάτων του παλαιού συστήματος συνεργασίας των Μεγάλων Δυνάμεων, λόγω ασυνεννοησίας. Η διαταραχή της ισορροπίας δυνάμεων στη Ν.Α. Ευρώπη, προκλήθηκε από τη διάλυση της Οθωμανικής Τουρκίας και ιδιαίτερα από την επέκταση της Σερβίας που επηρέασε δυσμενώς τη θέση της Αυστρο-Ουγγαρίας στα Βαλκάνια (μειώνοντας τις Κεντρικές Δυνάμεις = Γερμανία).

Ο συνασπισμός Ελλάδος-Σερβίας-Μαυροβουνίου και Ρουμανίας που απέβλεπε στη διατήρηση του νέου εδαφικού καθεστώτος, σαφώς προσανατολιζόταν προς τους Συμμάχους (Ετέντε = Αντάντ).

Με την ήττα της τουρκικής αυτοκρατορίας στην Ευρώπη, η ΑυστροΟυγγαρία (και κατ' επέκτασιν και η Γερμανία) θέλησε να αποκλείσει τη Σερβία από την Αδριατική, καθώς και την Ιταλία από τις ανατολικές ακτές. Η Ιταλία θεωρούσε την περιοχή της Αλβανίας ως βάση, για την προώθηση της οικονομικής διεισδύσεως στα Βαλκάνια και, από στρατηγική άποψη για την εγκαθίδρυση ηγεμονίας στην Αδριατική. Ετσι αυτές οι δύο δυνάμεις προώθησαν την ίδρυση αλβανικού κράτους, η κάθε μία για να εξυπηρετήσει τα δικά της συμφέροντα.

Ο Ελευθέριος Βενιζέλος μετά την προσάρτηση των Νέων Περιοχών το 1913, είχε τηρήσει μετριοπαθή στάση στις διαφορές της Ελλάδας με τους γείτονές της, φοβούμενος Τουρκο-Βουλγαρική σύμπραξη με την υποστήριξη μερικών από τις Μεγάλες Δυνάμεις για αναθεώρηση του εδαφικού καθεστώτος της Συνθήκης του Βουκουρεστίου. Ετσι δέχθηκε τις προτάσεις των Μεγάλων Δυνάμεων της 13ης Φεβρουαρίου 1914, σύμφωνα με τις οποίες τα νησιά του Αιγαίου, πλην Ιμβρου, Τενέδου και Καστελορίζου, παραχωρούνταν στην Ελλάδα με τον όρο να αποχωρήσει ο ελληνικός στρατός από τη Β. Ηπειρο. Ενώ ο ελληνικός στρατός συμπλήρωνε την αποχώρηση του από την περιοχή, ήδη από τις 17 Φεβρουαρίου οι Βορειοηπειρώτες είχαν κηρύξει την αυτονομία τους υπό την προσωρινή προεδρία του Γ. Χρηστάκη-Ζωγράφου (πρώην υπουργού Εξωτερικών Ελλάδας). Στη συνέχεια εμφανίστηκαν πολυάριθμα ελληνικά ανταρτικά σώματα υπό τη διοίκηση ελλήνων αξιωματικών, τα οποία ουσιαστικά έθεσαν υπό τον έλεγχό τους την περιοχή της Β. Ηπείρου και πέτυχαν να κερδίσουν στη συμφωνία της Κέρκυρας -18 Μαΐου- σημαντική αυτονομία από τη διεθνή επιτροπή. Ομως καμιά Μεγάλη Δύναμη δεν ήταν διατεθειμένη να εγγυηθεί την εφαρμογή της συνθήκης της Κέρκυρας. Σαν αποτέλεσμα, τα ελληνικά ανταρτικά σώματα κατέλαβαν τη Β. Ηπειρο, ενώ η Αλβανία βρισκόταν στα χέρια τοπικών επαναστατημένων ομάδων. Μετά από δύο χρόνια, η Ελλάδα ανακαταλαμβάνει τη Β. Ηπειρο με στρατεύματα, ενώ η Ιταλία καταλαμβάνει την Αυλώνα και την ενδοχώρα της.

Η Ιταλία, η οποία εισέβαλε το 1916 ως προστάτης δύναμη, κράτησε τη Β. Ηπειρο και την Αλβανία μέχρι το 1920. Η Αλβανία ανακηρύσσεται κράτος κατά την Πρεσβευτική Διάσκεψη των Παρισίων στις 29/7/1921 και κατόπιν επισήμως κατά τη Διάσκεψη της Ειρήνης 9/11/1921, όταν οι Μ. Δυνάμεις αναγνώρισαν την ανεξαρτησία και την εδαφική της ακεραιότητα, (με ενσωματωμένη τη Β. Ηπειρο) με αποτέλεσμα να καταργηθούν βαθμηδόν και τα υφιστάμενα προνόμια, τα οποία είχαν παραχωρηθεί στους Β. Ηπειρώτες διά του πρωτοκόλλου της Κέρκυρας (1914), τη συμφωνία «Τιτόνι-Βενιζέλου» (αναγνώριση ελληνικών δικαιωμάτων επί της Β.Η. από Ιταλία 29/7/1919) και την απόφαση στις 17/5/1920 της Γερουσίας των ΗΠΑ (υπέρ της ενώσεως της Β.Η. με την Ελλάδα). Η άδικη πολιτική των Μ. Δυνάμεων και ιδίως της Ιταλίας, οφειλόμενη στη λογική των συμφερόντων και των επιρροών



Η «δημοκρατική» εξουσία που άφησε πίσω της το σταλινικό Χοτζικό καθεστώς, συνέχισε την ίδια ανθελληνική πολιτική. (Φωτό: Lear Press, Ιάκωβος Χατζησταύρου)

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΗΠΕΙΡΩΤΙΚΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ

στην περιοχή, στραγγάλισε τη φωνή του δικαίου και της αλήθειας. Η Αλβανία, ευθύς αμέσως με τη σύσταση της σε κράτος, επιδιώκει τον εξαλβανισμό του Βορειοηπειρωτικού στοιχείου με σκοπό να μειώσει κάθε «δικαιολογία» της Ελλάδας για μελλοντικές αξιώσεις. Ετσι ξεκινά με την απαγόρευση της διδασκαλίας της ελληνικής γλώσσας στα σχολεία (Σχολικόν Ζήτημα). Η Ελλάδα, κτυπημένη από την τραγωδία και καταστροφή του 1922, δεν έχει την απαιτούμενη δύναμη και το σθένος να ανταποκριθεί αληθινά στη νέα δοκιμασία των Ελλήνων της Β.Η. Οι Επιτροπές των Βορειοηπειρωτών, σε κάθε πόλη και χωριό της αγωνιζόμενης γης σηκώνουν το βάρος της αλβανικής επίθεσης. Οι Βορειοηπειρώτες στις 21/2/1925 προσφεύγουν στο Διεθνές Δικαστήριο της Χάγης και δικαιώνονται. Οι επιτροπές αυτές (για το Σχολικό Ζήτημα και το Εκκλησιαστικό) αποτέλεσαν τις πρώτες εστίες οργανώσεως και αντιστάσεως για τα δύσκολα χρόνια που θα ακολουθήσουν.

Το 1939, η Φασιστική Ιταλία καταλαμβάνει την Αλβανία χωρίς να της προβληθεί καμία αντίσταση και ετοιμάζεται για την εισβολή στην Ελλάδα. Οι Βορειοηπειρώτες οργανώνουν ομάδες συγκεντρώσεως πληροφοριών και μέσω του προξενείου ή των συνόρων ενημερώνουν την Ελλάδα για τις προετοιμασίες και τις κινήσεις των Ιταλών. Για τη δράση τους αυτή 4.000 Βορειοηπειρώτες οδηγούνται στις φυλακές (Κρούγια, Σκόδρα, Μπουρέλι και στην Ιταλία). Την 28ην Οκτωβρίου του 1940 η Ιταλία επιτίθεται στην Ελλάδα. Με την αντεπίθεση των Ελλήνων και την απελευθέρωση της Βορείου Ηπείρου, οι Βορειοηπειρώτες κατατάσσονται στον ελληνικό στρατό ή βοηθούν την προέλαση δρώντες ως οδηγοί των εμπροσθοφυλακών. Μετά τη γερμανική εισβολή (Απρίλιος 1941) και την οπισθοχώρηση του ελληνικού στρατού, οι Βορειοηπειρώτες αγωνιστές από το φόβο των αντιποίνων εγκαταλείπουν τις πόλεις και τα χωριά και ανεβαίνουν στα βουνά. Από τις αρχές του 1942, στα βουνά του Δελβίνου υπάρχει ένοπλη αντίσταση. Η αντίσταση των Βορειοηπειρωτών που ακολούθησε θα στοιχίσει περισσότερους από 2.500 εκτελεσμένους, 7.000 κατεστραμμένες οικίες και περισσότερα από 250 καμμένα χωριά.

Τον Ιούλιο του 1942, στα Τίρανα πέντε Ελληνες, ο Γ. Τάσος (Λεσκοβίκι), ο Βασ. Σαχίνης (Αργυρόκαστρο), ο Ανέσ. Κοκαβέσης (Χιμάρα), ο Ηλίας Κώνστας και ο Σπ. Ντάσιος (Λάμποβο), ίδρυσαν την οργάνωση «ΜΑΒΗ» (Μέτωπο Απελευθερώσεως Βορείου Ηπείρου), με σκοπό τη δημιουργία ενόπλων τμημάτων αντιστάσεως, ανεύρεση χρημάτων για τον αγώνα, μύηση στελεχών και συγκέντρωση πληροφοριών για τις κινήσεις Αλβανών και Γερμανο-Ιταλών. Πρώτη κίνηση της Οργανώσεως «ΜΑΒΗ» ήταν να συνδεθεί με τον ΕΔΕΣ του Ν. Ζέρβα (απόφαση στο μοναστήρι Θεολόγου 2/43) Οι δύο απεσταλμένοι όμως συλλαμβάνονται από το ΕΑΜ-ΕΛΛΑΣ, το οποίο έτσι πληροφορείται την ίδρυση και τα σχέδια του «ΜΑΒΗ» και έχοντας πολιτική για δημιουργία κομμουνιστικής Αλβανίας, αντιτίθετο στα δίκαια της Βορείου Ηπείρου. Οι δυνάμεις του Ν. Ζέρβα προωθούνται στα σύνορα, ώστε να έρθουν σε επαφή με τους αγωνιστές στη Β. Ηπειρο.

Το ελληνικό ΕΑΜ αποφασίζει να ενισχύσει το νεοϊδρυθέν αλβανικό ΕΑΜ και να αποκόψει τη συνοριακή επαφή ΕΔΕΣ με τους Βορειοηπειρώτες. Επίσης, αποφασίζουν να εξοντώσουν το «ΜΑΒΗ» και να το θέσουν κάτω από τον έλεγχο του αλβανικού ΕΑΜ. Το ελληνικό ΕΑΜ προωθείται προς τη συνοριακή γραμμή κτυπώντας τον ΕΔΕΣ. Τον Αύγουστο του 1943, οι Αλβανοί καίνε Βορειοηπειρωτικά χωριά (π.χ. Γλύνα) και εκτελούν περισσότερους από 200 Βορειοηπειρώτες. Οι Μπαλλίστες, που δημιουργήθηκαν στον Βορρά από Ζωγικές (φιλοβασιλικές) οργανώσεις με στόχο την παρεμπόδιση των κομμουνιστών και την εξόντωση του «ΜΑΒΗ» (και αυτοί), πολεμούν στο πλευρό των Γερμανών και προβαίνουν σε ανάλογες καταστροφές. Η εδραίωση των Ελληνικών Επαναστατικών Οργανώσεων στους τομείς Χιμάρας, Δελβίνου, Βούρκου, ανησυχεί τα σχέδια του Κ.Κ. Ετσι στην Κονίσπολη (10/8/43) υπογράφουν σύμφωνα συνεργασίας και αποφασίζουν την εξόντωση στελεχών του «ΜΑΒΗ» και την απομάκρυνση του ΕΔΕΣ. Το Νοέμβριο του 1943 δολοφονείται ο Γ. Σαχίνης στο Αργυρόκαστρο, όπου σιγά-σιγά η αντίσταση σβήνει. Από τον Οκτώβριο έχει επιτευχθεί η απομάκρυνση του ΕΔΕΣ από τη συνοριακή περιοχή, ενώ η συνθηκολόγηση των Ιταλών (Σεπτ. 1943) με επακόλουθο την εγκατάλειψη των αποθηκών οπλισμού, εξοπλίζει τους κομμουνιστές παρτιζάνους. Η αντίσταση θα συνεχιστεί στη Χιμάρα, στην επαρχία Δελβίνου, Βούρκου και Αγ. Σαράντα, όπου οι επαναστατικές επιτροπές (Αν. Κοκαβέσης, Γ. Ντούνης, Θ. Λώλης, Κ. Πήλιος, Στ. Κόκκαλης, Ι. Παππάς, Ελ. Γκουβέλης, Γ. Μπολάνος κ.ά.) έχουν να αντιμετωπίσουν τις επιτροπές και ένοπλες ομάδες



Η εμφάνιση του Ρ. Αλία, ύστερα από τον θάνατο του Ε. Χότζα και η εν συνεχεία εγκαθίδρυση του καθεστώτος Μπερισα αποδείχθηκε ότι λίγες αλλαγές επέφερε στην πολιτική έναντι της ελληνικής μειονότητας. (Φωτό: Lear Press, Ιάκωβος Χατζησταύρου)

του ΕΑΜ που ήδη έχουν δημιουργηθεί. Οι επαναστατικές επιτροπές κινούνται με βάση τις γραμμές που είχαν δοθεί στο «Συνέδριο της Μεμοράχης» (8 Αυγούστου 1943) και τη «Συνέλευση της Χιμάρας» (Αυτονομία κινηματος -Στόχος η απελευθέρωση- σύνδεση με τον ΕΔΕΣ). Για την πραγμάτωση του τελευταίου στόχου, ο αρχηγός του Λεσκοβικίου Γ. Τάσος κινείται προς τα ελληνικά σύνορα, αλλά συλλαμβάνεται από την ΤΣΕΤΑ στην προσπάθεια του να έλθει σε επαφή με τον Ζέρβα και εκτελείται.

Εν τω μεταξύ, ο Ζέρβας στέλνει όπλα στον Ελ. Γκουβέλη (τομέας Δελβίνου-Βούρκου) ο οποίος έχει επιτυχίες κατά των Ιταλών (Δρόβιανη) Στη Χιμάρα, η Δημογεροντία (στους Δρυμάδες) έχει οργανωθεί και εξοπλισθεί (Γερ .Ντούνης) πουλώντας κτήματα της εκκλησίας, ενώ ο Γ. Μπολάνος δημιουργεί την «ΑΥΤΟΝΟΜΗ ΧΙΜΑΡΑ» και συγκαλεί σύσκεψη στην οποία μετέχουν όλα τα χωριά -πλην του Βούνου- όπου το ΕΑΜ έχει ήδη εισχωρήσει. Εξοπλίζονται 300 άνδρες και φρουρούν την επαρχία, αποφεύγεται έτσι η καταστροφή από Γερμανούς και οι προβοκάτσιες-επιθέσεις του αλβανικού ΕΑΜ.

Η κοινή δράση των κομμουνιστών κατά των Βορειοηπειρωτών συνεχίζεται. Οι περιοχές Βούρκου-Ριζών δέχονται κοινές -συγχρονισμένες επιθέσεις των δύο ΕΑΜ, Ελληνικού και Αλβανικού, εξοντώνοντας Έλληνες

Στις 3 Δεκεμβρίου 1943 δολοφονείται στα Σπήλαια της Χιμάρας η ψυχή του αγώνα, ο Γ. Μπολάνος. Οι επιτροπές και οι ένοπλες ομάδες που έχουν υποστεί πολλαπλές και πολυμέτωπες επιθέσεις, αποφασίζουν να ενταχθούν στον ΕΔΕΣ και να πολεμήσουν μαζί εναντίον του άξονα και των κομμουνιστών. Από το τέλος Δεκεμβρίου αρχίζει η αθρόα κίνηση προς τον ΕΔΕΣ. Στις 14 Μαρτίου 1944 σβήνει και η αντίσταση στο Αλίκο (Βούρκος) με συνέπεια τη φυγή των τελευταίων αγωνιστών. Τα προβλήματα συνεχίζονται και μέσα στις τάξεις του ΕΔΕΣ (αντιδράσεις Πυρομάγλου) και έτσι οι Βορειοηπειρώτες εντάσσονται σε τάγμα και όχι σε ξεχωριστό στρατιωτικό τμήμα, ώστε να επιδειχθεί στο Συμμαχικό Αρχηγείο η προσφορά τους στον αγώνα κατά του Άξονος. Στόχος των Βορειοηπειρωτών ήταν η δοθείσης ευκαιρίας, ένοπλη είσοδος στην πατρώα γη.

Ανάμεσα στις δυσκολίες που αντιμετώπιζε ο Ζέρβας (δέχθηκε κοινή επίθεση Γερμανών και ΕΑΜ-ΕΛΛΑΣ), ήταν και η αρνητική στάση των Άγγλων (παρεμπόδιση αξ/κών του ΕΔΕΣ να εισέλθουν στη Β. Ηπειρο, παρεμπόδιση υλικής ενισχύσεως). Η μεγαλύτερη ευκαιρία χάνεται με την υποχώρηση των Γερμανών (Απρίλιος 1944), όταν οργανωμένος ο ΕΛΛΑΣ εμποδίζει την προέλαση του ΕΔΕΣ (που κατεδίωκε τους Γερμανούς) να εισέλθει και να απελευθερώσει τη Β. Ηπειρο.

Με την απελευθέρωση των Αθηνών, ο Πρωθυπουργός Γ. Παπανδρέου με κατηγορηματικό τρόπο έθεσε τις ελληνικές διεκδικήσεις σε Κύπρο, Δωδεκάνησα και Β. Ήπειρο. Το ίδιο έπραξαν και όλοι οι πολιτικοί αρχηγοί (Πλαστήρας, Σοφούλης, Σβώλος, Ζέρβας, Γονατάς κ.ά.). Είχαν ήδη προηγηθεί, κατά τη διάρκεια της Κατοχής, υποσχέσεις των Συμμάχων για την ικανοποίηση των εδαφικών διεκδικήσεων της Ελλάδας («Ο αγών της Ελλάδος, δημιουργεί γι' αυτήν δικαιώματα αναμφισβήτητα», Ντε Γκολ, «Ας μείνει ήσυχος η Ελλάς. Θα πάρει όσα της ανήκουν. Θα αποκτήσει τα εδάφη της εις το ακέραιον», Ουίνστον Τσόρτσιλ).

Στις 29/11/1944, στα Τίρανα εγκαθίσταται το καθεστώς Χότζα. Λίγες ημέρες μετά (Δεκέμβριος 1944) ξεσπούν στην Αθήνα τα Δεκεμβριανά. Μετά τη Συμφωνία της Βάρκιζας (1945), επαναλαμβάνεται το αίτημα για το εθνικό θέμα της Β. Ηπείρου από ολόκληρο τον πολιτικό κόσμο (ακόμη και ο ηγέτης του Κ.Κ.Ε. Ν. Ζαχαριάδης δήλωνε: «Κανείς δεν μπορεί να αρνηθεί τα ελληνικά δικαιώματα στη Βορ. Ηπειρο. Το ζήτημα πρέπει να λυθεί με βάση τη θέληση του λαού της Βορ. Ηπείρου»). Την 10η Νοεμβρίου 1945, οι κυβερνήσεις ΗΠΑ, Μεγ. Βρετανίας και ΕΣΣΔ, αναγνωρίζουν την κομμουνιστική κυβέρνηση των Τιράνων. Στις 29/7/46, η Γερουσία των ΗΠΑ ψήφισε για μια ακόμη φορά την προσάρτηση της Βορ. Ηπείρου στην Ελλάδα. Η πολιτική των ΗΠΑ όμως ήταν διαφορετική στη Διάσκεψη Ειρήνης των Παρισίων, όπου η Ελλάδα έφερε το ζήτημα ενώπιον του Συμβουλίου των 4 υπουργών Εξωτερικών (ΗΠΑ, ΕΣΣΔ, Μ. Βρετανίας και Γαλλίας), για να μείνει εκκρεμές μέχρι σήμερα αφού αντιμετώπισε την εχθρότητα, την αδιαφορία, τις παλινωδίες και τις φθηνές δικαιολογίες των Μ. Δυνάμεων. Η αμερικάνικη άρνηση και η σοβιετική εχθρότητα πάγωσαν το ελληνικό αίτημα, με τη δήλωση ότι θα συζητηθεί μαζί με τις συνθήκες ειρήνης με Αυστρία και Γερμανία. Έτσι για μια ακόμη φορά η Β.Η. δε δικαιώνεται, παρέμεινε όμως νομικά αρρύθμιστη η ελληνοαλβανική μεθόριος, εκκρεμότητα που διατηρείται τυπικά έως και σήμερα.

Η κατάσταση αυτή επέτρεψε στον Ε. Χότζα να αρχίσει μια βίαιη ανθελληνική πολιτική. Κάθε εστία αντιστάσεως, κάθε κίνηση που τυχόν δημιουργήθηκε από Β.Η. ή φυγάδες. Για τις κινήσεις αυτές είναι λιγοστές σήμερα οι πληροφορίες, καθόσον η ιστορική έρευνα δεν έχει ρίξει φως στην τελευταία, πριν το 1949 φάση του Β.Η. αγώνα. Το τέλος των μαχών στον Γράμμο (Αύγουστος 1949) δημιουργεί τις προϋποθέσεις για καταδίωξη των ηττημένων κομμουνιστικών δυνάμεων στο εσωτερικό της Αλβανίας. Η προέλαση όμως έμεινε ανεκπλήρωτη ελπίδα των Βορειοηπειρωτών, εφόσον η διεθνής Διπλωματία (Δυτική και Ανατολική) επιθυμούσε τη διατήρηση της Αλβανίας με προσαρτημένη τη Βορ. Ήπειρο. Τη δεκαετία του 1950 τίθενται οι βάσεις για την επίσημη πολιτική της Ελλάδας απέναντι στο εθνικό θέμα. Η εξαρτημένη όμως πολιτική που επιδεικνύει η εκάστοτε κυβέρνηση κατέληξε συχνά στην εγκατάλειψη των Β.Η. και απέβη έτσι «συνένοχος» του Εμβερ Χότζα στις μεθοδευμένες και μαζικές διώξεις του καθεστώτος (φυλακίσεις, εξορίες, εκτελέσεις, εκτοπίσεις κ.λπ.). Παρόλα αυτά όμως ευκαιρίες υπήρξαν -και ουκ ολίγες- στη συνέχεια, ακόμη και στα περιθώρια που άφηνε ο «Ψυχρός Πόλεμος».

Τον Μάιο του 1955 με την υπογραφή συνθήκης Ειρήνης με την Αυστρία το θέμα ερχόταν και πάλι στο προσκήνιο. Το μέτωπο του Κυπριακού και ο αγώνας της ΕΟΚΑ δεν επέτρεπαν περιθώρια εμπλοκής και στα βόρεια σύνορα. Στις 31/5/1960 ο Γ. Παπανδρέου αναφέρεται στη Βουλή για το εθνικό θέμα τονίζοντας ότι: «το Β.Η. υφίσταται και εκείνο, το οποίον απαγορεύεται εις τον αιώνα είναι η



Η δίωξη της θρησκείας αποτέλεσε ένα από τα κύρια όπλα του κομμουνιστικού καθεστώτος της Αλβανίας εναντίον των Βορειοηπειρωτών. (Φωτό: Lear Press, Ιάκωβος Χατζησταύρου)

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΗΠΕΙΡΩΤΙΚΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ

απάρνηση του ιερού αιτήματος». Την ίδια χρονιά ο Ν. Χρουτσόφ μεταφέρει στον Ε. Χότζα την πρόταση του Σοφ. Βενιζέλου για αυτονόμηση της Βορ. Ηπείρου. Το 1961, η Αλβανία αφήνει την ΕΣΣΔ και προσκολλάται στη Λαϊκή Κίνα. Η Ελλάδα και η «πολιτισμένη ανθρωπότης» ανέχονται στην καρδιά της Ευρώπης ένα καθεστώς πολιτικών διώξεων, φυλακίσεων, βιαιοτήτων, καταπατήσεων των δικαιωμάτων θρησκείας, γλώσσας, παιδείας, επικοινωνίας, για ένα κομμάτι Ελληνισμού που αντιστέκεται με καρτερικότητα στις πατρογονικές εστίες του. Το 1967, καταργούνται τα θρησκευτικά δόγματα, κλείνουν ναοί, ξυρίζουν και φυλακίζουν τους ιερείς...

Η ελληνική κυβέρνηση τον Μάιο του 1971 συνάπτει διπλωματικές σχέσεις με την Αλβανία... Συνεχίζονται όμως αμείωτες οι κινήσεις αφελληνισμού της Β.Η., (αλλαγές ονομάτων, απαγόρευση χρήσεως γλώσσας, δήμευση περιουσιών κ.λπ.), αλλοιώνεται η πληθυσμιακή σύνθεση με μεταφορά αλβανών εποίκων από τον βορρά. Εν τούτοις το 1975, η κυβέρνηση προχωρεί σε νέες εμπορικές συμφωνίες. Το πνεύμα προσεγγίσεως με την Αλβανία έχει κυριαρχήσει στην επίσημη πολιτική, χωρίς ουδεμία εγγύηση σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων της ελληνικής μειονότητας. Παρά την πλήρη πλέον απομόνωση του καθεστώτος (οριστική ρήξη και με την Κίνα), τους εσωτερικούς τριγμούς που ακολουθούν στην αλβανική κυβέρνηση, η «Ελληνο-Αλβανική προσέγγιση» προχωρεί με γοργά βήματα (αρχές δεκαετίας 1980). Τα Βορειοηπειρωτικά Σωματεία συντονίζουν και εντείνουν τις αντιδράσεις τους απέναντι στο επιχειρούμενο έγκλημα! Αιχμή του δόρατος ο Μητροπολίτης Δρυϊνουπόλεως, Πωγωνιανής και Κονίτσης Σεβαστιανός, ο οποίος με μια αγωνιστική προσπάθεια σπάει το πνεύμα του εφησυχασμού και της συνενοχής και πληροφορεί τους Έλληνες για το δράμα των αδελφών Βορειοηπειρωτών. Οι αγωνιστικές κινητοποιήσεις του 1984 και οι απεργίες πείνας Β.Η. φυγάδων αναγκάζουν τον πρωθυπουργό Α. Παπανδρέου να μιλήσει για πρώτη φορά για τα ανθρώπινα δικαιώματα των Β.Η. Οι φιλαλβανικές κυβερνητικές εκδηλώσεις συνεχίζονται και ο υπουργός εξωτερικών Κ. Παπούλιας (αρχιτέκτων της Ελληνο-Αλβανικής φιλίας) υπογράφει νέες εμπορικές συμφωνίες αναγγέλλοντας συγχρόνως το πανηγυρικό «άνοιγμα» της Κακαβιάς. Και όλα αυτά όταν οι καταπιέσεις στην Β.Η. εντείνονται, ενώ η έκθεση της Διεθνούς Αμνηστίας περιγράφει με μελανότατα χρώματα την απαράδεκτη πολιτική του στυγνού ολοκληρωτικού καθεστώτος. Η εμφάνιση του Ρ. Αλία, ύστερα από τον θάνατο του Ε. Χότζα (Απρ. 1985) ουδεμία αλλαγή επέφερε στην ακολουθούμενη πολιτική. Εν τούτοις η κυβέρνηση Παπανδρέου συνεχίζοντας την πολιτική της οικονομικής διεισδύσεως, επισπεύδει την άρση του εμπολέμου(!!!), απόφαση την οποία ανακοινώνει τον Απρίλιο του 1986 ο Κ. Παπούλιας επιστρέφοντας από το Πεκίνο. Η αντίδραση του πολιτικού κόσμου, Βορειοηπειρωτικών οργανώσεων (Ελλάδος και εξωτερικού) και του τότε Προέδρου της Δημοκρατίας Χρ. Σαρτζετάκη ήταν άμεση. Στις 28/8/1987 με... «Δήλωση του Υπουργικού Συμβουλίου, που κατεχωρήθη στα Πρακτικά», έγινε η άνευ όρων άρση του εμπολέμου. Ενδεικτικό της παρασκηνιακής και διακατεχόμενης από φόβο και συμπλέγματα ενοχής πολιτικής της κυβερνήσεως, αποτέλεσε η επιλογή της διαδικασίας εκδόσεως μιας νομικώς ανίσχυρου δηλώσεως, για ένα εθνικό θέμα. Η κίνηση για την άρση του εμπολέμου (στερούμενη επικυρώσεως από τον Πρόεδρο της Δημοκρατίας και τη Βουλή) στέρησε την Ελλάδα από ένα διπλωματικό όπλο και συγχρόνως πλήγωσε καίρια την ψυχή των Βορειοηπειρωτών. Στάθηκε όμως αφορμή για να γιγαντωθεί ο αγώνας συμπαραστάσεως στους Β.Η. και να υπάρξει μεγαλύτερη πληροφόρηση των Ελλαδιτών στο συνεχιζόμενο δράμα. Η «Πανηπειρωτική Συνομοσπονδία Αμερικής» καταφεύγει στην «Επιτροπή Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων» του ΟΗΕ (Μάρτιος 1988). Οι τριγμοί και η επακολουθήσασα κατάρρευση του ολοκληρωτικού συστήματος στις Ανατολικές χώρες σηματοδότησαν τις εξελίξεις και στην Αλβανία το επόμενο έτος. Η μαζική φυγή προς τις ξένες πρεσβείες και προς την Ελλάδα έφερε αυτήν ενώπιον ενός δράματος και μιας μεγάλης ευθύνης. Η «δημοκρατική» εξουσία που άφησε πίσω της το σταλινικό Χοτζικό καθεστώς, συνέχισε την ίδια ανθελληνική πολιτική. Δυστυχώς οι ελληνικές κυβερνήσεις, εθελοτυφλούν στη συνεχιζόμενη καταπίεση των Β.Η. κατά την περίοδο από το άνοιγμα των συνόρων έως και την άνοιξη του 1994. Φορώντας τις «παρωπίδες» της οικονομικής διεισδύσεως και του διαλόγου, οι κυβερνήσεις επέμεναν να ομιλούν για πακέτα-δώρα ΕΟΚ, να αφήνουν εκατοντάδες χιλιάδες αλβανών λαθρομεταναστών να περνούν τα σύνορα (σπρώχνοντας κάτω από το όριο της φτώχειας τους έλλη-



Η πολιτική της «οικονομικής διείσδυσης» από την πλευρά της Ελλάδας αποδείχθηκε αποτυχημένη, τουλάχιστον σαν μοχλός επιρροής ή άσκησης πιέσεων προς το καθεστώς Μπερίσα. (Φωτό: Lear Press, Ιάκωβος Χατζησταύρου)

νες εργάτες) και αυτά όταν συνεχιζόταν η ανέγερση των απαίσιων Χοτζικών τσιμεντένιων θηρίων που θα στέγαζαν τους εποίκους από τον βορρά και το Κοσσυφοπέδιο αλλοιώνοντας τη δημογραφική σύνθεση της Β.Η., όταν η αστυνομία έκλεινε τις λιγοστές επιχειρήσεις που δειλά-δειλά άνοιξαν οι Βορειοηπειρώτες και όταν συνεχιζόταν η βία και η τρομοκρατία. Έτσι φθάνουμε την άνοιξη του 1994, τον μήνα Απρίλιο όταν ένα αλβανικό στρατόπεδο κοντά στην ελληνική μεθόριο δέχεται επίθεση. Κατά τους αλβανικούς ισχυρισμούς, περίπου επτά (7) άτομα φορώντας ελληνικές στολές παραλλαγής και κουκούλες και οπλισμένοι με καραμπίνες εισβάλλουν και καταλαμβάνουν το στρατόπεδο αιχμαλωτίζοντας 130 αλβανούς στρατιώτες, φονεύοντας δύο στη συμπλοκή και τραυματίζοντας μερικούς άλλους. Στη συνέχεια συγκεντρώνουν όλους τους Αλβανούς σε μία αίθουσα και ζητούν τα όπλα και τα πυρομαχικά (συνέντευξη αλβανού στρατιώτη τραυματία). Δύο ημέρες μετά, δημοσιεύεται στην εφημερίδα ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ προκήρυξη οργανώσεως που αυτοαποκαλείται ΜΑΒΗ (ποια η σχέση με το ιστορικό ΜΑΒΗ του 1942;). Μετά από αυτή την αμφισβητούμενης προελεύσεως επίθεση (έλληνες πατριώτες, αλβανική προβοκάτσια, άλλη δύναμη;) το καθεστώς Μπερίσα αποβάλλει το «δημοκρατικό» προσωπείο του. Ακολουθεί ένα όργιο συλλήψεων, βασανισμών και φυλακίσεων με κατάληξη τη σύλληψη και φυλάκιση των έξι ηγετικών στελεχών της ΟΜΟΝΟΙΑΣ τα οποία ήταν και τα πιο «μαχητικά» στα θέματα των δικαιωμάτων. Τέλος, πρόσφατα έχουμε τη δίκη και καταδίκη των πέντε στελεχών σε μία δίκη που μεθοδεύτηκε με τρόπο που ντροπιάζει τον πολιτισμένο άνθρωπο. Τώρα ενώ οι τύραννοι των Τιράνων σχεδιάζουν και νέες συλλήψεις και νέα δίκη για την επίθεση στην Επισκοπή, η ελληνική κυβέρνηση αναγκάζεται από την κατακραυγή της ελληνικής κοινωνίας να λάβει κάποια μέτρα. Αυτά ακολουθούν την «πεπατημένη οδό». Έτσι κατακεραυνώνουν τους Αλβανούς με εντονότατα διαβήματα στις Μ. Δυνάμεις και για πρώτη φορά ανακαλύπτουν ότι η αποστολή του ελληνικού στρατού είναι η διαφύλαξη των συνόρων. Παρόλες τις αγωνιώδεις εκκλήσεις της ελληνικής κυβερνήσεως για επίλυση του προβλήματος με διάλογο (βλέπε ακόμη και άλλες υποχωρήσεις!), εντούτοις ο Σαλί Μπερίσα βασιζόμενος στην ελληνική παραλυσία «βρυχάται» επιδεικτικά. Η κυβέρνηση αναγκαστικά θα οδηγηθεί σε ουσιαστικό κλείσιμο των συνόρων (άσχετα με το πώς θα το ονομάσουν) και αυτό θα εντείνει ακόμη περαιτέρω την εκρηκτική κατάσταση προκαλώντας τα αντίποινα της αλβανικής κυβερνήσεως. Άλλος ένας Β. Ηπειρώτης στέλεχος της ΟΜΟΝΟΙΑΣ (Κ. Τσιάβος) τιμωρείται με φυλάκιση ενός χρόνου για οπλοκατοχή (άσχετα με το γεγονός ότι για το κυνηγετικό του όπλο διέθετε όλα τα απαραίτητα χαρτιά). Σε όλες αυτές τις προκλήσεις και το όργιο τρομοκρατίας, η ελληνική κυβέρνηση στέκεται σαστισμένη και αντιδρά σπασμωδικά. Πέρα από τη φύλαξη των συνόρων και την ακύρωση των αδειών (βίζες) αδυνατεί να κατανοήσει γιατί και πώς ο Μπερίσα συνεχίζει να κλιμακώνει την κρίση. Αδυνατεί να καταλάβει ότι η Ελλάδα βρίσκεται διπλωματικά σε πολύ αδύνατη θέση. Αυτή η αδυναμία δεν προέρχεται από το γεγονός ότι έχει εμπλακεί σε κρίση με το Αιγαιακό, Σκοπιανό, Κυπριακό, Βορειοηπειρωτικό και εντός ολίγου Θρακικό, αλλά προέρχεται από το γεγονός ότι δεν τολμά να κινηθεί η ίδια δυναμικά και περιμένει από τις Μ. Δυνάμεις να της δώσουν το δίκιο της. Έτσι αν οι Β. Ηπειρώτες διωχθούν, θα πρέπει να περιμένουμε κάποια «πολυεθνική αρμάδα» να έρθει και να αναγκάσει τους Αλβανούς να δώσουν στους Βορειοηπειρώτες το δικαίωμα να ζουν ως άνθρωποι. Παράλληλα, η ελληνική κυβέρνηση διώχνει εκτός Ελλάδας όλους τους αλβανούς υπηκόους (και αυτούς με ελληνική εθνικότητα) ζητώντας να βγάλουν καινούρια βίζα. Οι Έλληνες της Β. Ηπείρου λοιπόν αντιμετωπίζονται ως Αλβανοί στην Ελλάδα και ως Έλληνες στην Αλβανία. Αυτή την οργιώδη κατάσταση εντείνει και το γεγονός χρηματισμού για την απόκτηση «βίζας» (στο Αργυρόκαστρο η βίζα για Ελλάδα «κοστίζει» 200.000 δρχ.). Πού θα οδηγήσει η κορύφωση αυτής της κρίσης στη Β. Ήπειρο; Οι Έλληνες εκεί βρίσκονται υπό διωγμόν, επιστρέφουν από την Ελλάδα με την πίκρα της αντιμετωπίσεώς τους ως Αλβανών, άρα μαθηματικά οδηγούνται στον εξαλβανισμό ή στον εκπατρισμό (η ίδια αλάθητη συνταγή εφαρμόσθηκε και στους Πομάκους-Έλληνες μουσουλμάνους της Θράκης που κατορθώσαμε να εκτουρκίσουμε). Τι θα κάνει ο Μπερίσα; Τελικώς η λύση για τον Μπερίσα που έχει συνταχθεί με την Τουρκία είναι η εκδίωξη των Ελλήνων της Β.Η. στρέφοντας το μίσος των Αλβανών που θα πεινάσουν εναντίον της Ελλάδος, για να κρατηθεί στην εξουσία. Μαθήματα και βοήθεια στα σχέδιά του αυτά, αντλεί από την Τουρκία, η οποία όλως τυχαίως δικάζει τους πέντε κούρδους βουλευτές και ταυτόχρονα απειλεί την Ελλάδα με πόλεμο αν επεκτείνει τα χωρικά της ύδατα στον Αιγαιακό νησιωτικό χώρο, στα δώδεκα μίλια όπως επιβάλλουν οι διεθνείς συνθήκες. Τι μέλλει γενέσθαι; Ο χρόνος θα δείξει. Πάντως τώρα φαίνεται καθαρά η χρεωκοπία της πολιτικής που ακολούθησαν στα εθνικά μας θέματα όλες οι ελληνικές κυβερνήσεις. Με την κατάρρευση της ισορροπίας τρόμου του «ψυχρού πολέμου», οι αφελείς μίλησαν για νίκη του καπιταλισμού και για μία υπερδύναμη. Δυστυχώς, φανερώνεται ότι μπαίνουμε σε μία εποχή όμοια με αυτήν της αρχής του 20ου αιώνος. Δεν υπάρχει μία δύναμη που να ελέγχει τα πάντα, αλλά αντίθετα είμαστε σε μία ρευστή κατάσταση όπου πολλές δυνάμεις ανακατατάσσουν τις σφαίρες επιρροής τους (ξαναγυρνώντας σε παλιές επιδιώξεις). Αυτοί που θα μείνουν έξω από το παιχνίδι περιμένοντας να τους δοθούν τα δίκαια αιτήματα, θα ανακαλύψουν για άλλη μία φορά ότι οι ισχυροί δίνουν πάντα μόνον αυτό που τους περισσεύει!

ΠΗΓΕΣ:

* Εφημερίδες: ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ και ΝΕΑ 10-20 Απριλίου (ρεπορτάζ Νότη Παπαδόπουλου-νοσοκομείο Αργυροκάστρου).
* Φώτη Οικονόμου: «Η πολυπαθής Βορ. Ήπειρος διά μέσου των αιώνων».
* Αθανασίου Κορμαλή: «Η Αντίσταση στη Βορ. Ηπειρωτική γη».
* Εισήγηση Κων/νου Χατζηαντωνίου στην: «Α΄ Συνδιάσκεψη Στελεχών της ΕΝΒΗ».
* Ιστορία του Ελληνικού Έθνους (Εκδοτική Α.Ε.). * Προσωπικές Περιηγήσεις και Συνεντεύξεις στη Βόρειο Ήπειρο.

Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΑΡΝΗΣΗΣ

Οι πρόσφατες αρνητικές εξελίξεις στα Βαλκάνια, οι οποίες διαφαίνεται ότι θα αποτελέσουν την κυρίαρχο τάση στο υπόλοιπο της δεκαετίας του '90, συνιστούν ένα σοβαρότατο πρόβλημα για την Ελλάδα, η οποία μετά την κατάρρευση του λεγόμενου υπαρκτού σοσιαλισμού απέκτησε προς στιγμή θέση ισχύος για τη γεωοικονομική της διείσδυση στον ευρύτερο βαλκανικό χώρο.

Του Γιώργου Ηλιόπουλου

Μετά την κρίση της Γιουκοσλαβίας, η έντονη επανεμφάνιση του «Μακεδονικού ζητήματος» και η τρέχουσα κλιμακούμενη ένταση των σχέσεων της Ελλάδας με την Αλβανία, δημιουργούν τις συνιστώσεις εκείνες που οδηγούν με ταχύτατο ρυθμό στον εγκλωβισμό της χώρας μας εντός των εσωτερικών της ορίων και στην εκ των πραγμάτων πλέον εκμηδένιση του συγκριτικού πλεονεκτήματός της σαν εφαλτήριου για ένα ευρύτατο φάσμα δραστηριοτήτων της Ευρωπαικής Ενωσης στην Νοτιοανατολική Ευρώπη και τη Μέση Ανατολή.

Η διαφαινόμενη δεινή θέση, στην οποία περιέρχεται η Ελλάδα, μέσα σε κλίμα σύγχυσης, δημιουργεί πολλά ερωτηματικά για την «περίεργη» στάση των ΗΠΑ, μιας φίλης και συμμάχου χώρας, στην οποία επί δεκαετίας στήριζαν πάμπολλες ελπίδες οι εκάστοτε ελληνικές κυβερνήσεις.

Οι αρχές της εμπλοκής των Αμερικανών στις ευρωπαικές υποθέσεις και ειδικότερα στο χώρο των Βαλκανίων, θα πρέπει να αναζητηθούν στην πρώτη πενταετία που ακολούθησε τη λήξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, κατά τη διάρκεια της οποίας, το σκληρό και αδυσώπητο πολιτικό κλίμα του «ψυχρού πολέμου», παρείχε την ευκαιρία στις ΗΠΑ να υλοποιήσουν ένα νέο «δόγμα Μονρόε» με τη μορφή της διακήρυξης Τρούμαν του 1947, μέσω της οποίας νομιμοποιήθηκαν οι κάθε μορφής παρεμβάσεις ή επεμβάσεις στον μείζονα ευρασιαστικό χώρο.

Ο εφιάλτης της αμερικανικής εξωτερικής πολιτικής υπήρξε η πιθανότητα επιστροφής σε έναν κόσμο ευρωκεντρικό, όπου η μοιρολατρική σχεδόν πίστη σε ένα μύθο του τύπου «Herzland uber alles» **(1)** θα αποτελούσε το «πιστοποιητικό θανάτου» της αμερικανικής παντοδυναμίας. Όλοι οι Αμερικάνοι γεωπολιτικοί αναλυτές (Robert Strausz - Hupe, Derwent Whittlesey, Andrew Gyorgy, Andreas Dorpalen, Hans Weigert, Nicholas Spykman και Owen Lattimore) ασχολήθηκαν με τη μεταγραφή και εφαρμογή των ευρημάτων του μεγάλου γεωπολιτικού Karl Haushofer, με στόχο να παγιώσουν την πρωτοκαθεδρία των ΗΠΑ στον κόσμο. Χρησιμοποίησαν μάλιστα κατά κόρον ένα από τα αγαπημένα του λατινικά αποφθέγματα, «Fas ab hoste doceri» **(2)**, για να δικαιολογήσουν τη λαφυραγώγηση όχι μόνον των ιδεών, αλλά και της μεθοδολογίας του. Η πιστή, αλλά χωρίς ευρύτητα εφαρμογή των απόψεων του Haushofer, που είχε αποδείξει **την ενότητα και τη δυνατότητα επικυριαρχίας του μείζονος ευρασιατικού χώρου στην υδρόγειο, οδήγησε στο πρότυπο του διπολικού κόσμου των υπερδυνάμεων, όπου ζητούμενο ήταν η εκμηδένιση των παραμέτρων που προδιέγραφαν την ευρωπαική ενοποίηση**.

Η ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΗΠΑ ΣΤΑ





ΒΑΛΚΑΝΙΑ

Η συνθήκη των Βρυξελλών του 1948, που συνέδεσε αμυντικά τη Βρετανία, τη Γαλλία, το Βέλγιο, την Ολλανδία και το Λουξεμβούργο, συνιστώντας την απαρχή της ευρωπαϊκής ενοποίησης, επίσπευσε τη δημιουργία του ΝΑΤΟ το 1949 και τη μονιμοποίηση της στρατιωτικής παρουσίας των ΗΠΑ στην Ευρώπη, βάσει της οποίας εγγυήθηκαν την άμυνα της γηραιάς ηπείρου. Ακολούθησαν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '50 το Σύμφωνο της Βαγδάτης (CENTO) και το Σύμφωνο της Νοτιοανατολικής Ασίας (SEATO), αποκληρώνοντας την πολιτική του εγκλωβισμού του ευρασιατικού χώρου, με τη δημιουργία διαρκώς εκτεινομένων γεωγραφικά «υποκειμενικών» των ΗΠΑ και υπέρμαχο, τη δεσπόζουσα επί δεκαετίες φυσιογνωμία της αμερικανικής εξωτερικής πολιτικής John Foster Dulles. Η δεκαετία του '60 υπήρχε για τους Αμερικανούς η δεκαετία της αφύπνισης, καθώς το δυσβάσταχτο κόστος της πολιτικής του εγκλωβισμού διακύβευε τη γεωοικονομική ισχύ της χώρας. Πολλοί ανθεμάτισαν τους Αμερικανούς γεωπολιτικούς αναλυτές που ακολούθησαν τυφλά τον «μεγάλο μάγο» **(3)** (Haushofer), δεσμεύοντας το Πεντάγωνο και το υπουργείο Εξωτερικών σε μια κενόδοξη δαπανηρή πολιτική, χωρίς να αντιληφθούν ότι η μεθοδολογία του Haushofer είχε σχεδιασθεί με άξονα αναφοράς την Ευρώπη και δεν είχε πεδία εφαρμογής για μη ευρωπαϊκές δυνάμεις. Το πρόβλημα της συρρίκνωσης της αμερικανικής ισχύος οδήγησε σε ριζοσπαστικές αναθεωρήσεις της εξωτερικής πολιτικής των ΗΠΑ, που εμφανίσθησαν με την κυβέρνηση Κέννεντι, με πρωταρχικό μέλημα την απεξάρτηση από τον «εφιάλτη» του μείζονος ευρασιατικού χώρου. Προς την κατεύθυνση αυτή επιχειρήθηκε η μετατροπή του Ατλαντικού σε «εσωτερική» θάλασσα των ΗΠΑ, με τη δέσμευση της δυτικής Ευρώπης και κυρίως της Βρετανίας σε πρώτη φάση, στη στενή γεωστρατηγική σφαίρα των ΗΠΑ. Η κίνηση εκδηλώθηκε με την προσπάθεια εγκατάστασης αμερικανικών στρατηγικών βαλλιστικών όπλων στη Βρετανία, αλλά η σθεναρή αντίδραση της βρετανικής κυβέρνησης των Εργατικών υπό τον Beevan, σε συνδυασμό με τους επιδέξιους ελιγμούς της κυβέρνησης de Gaulle που μετόπισαν το κέντρο βάρους της διεθνούς πολιτικής σκηνής στην Ινδοκίνα, απεσόβησαν τους κινδύνους που εγκυμονούσαν οι αμερικανικές αυτές ενέργειες στην Ευρώπη.

Η προεξέχουσα φυσιογνωμία αυτής της περιόδου υπήρξε ο Αμερικανός γεωπολιτικός Saul Cohen, ο οποίος πρότεινε τη μετάβαση σε ένα πολυκεντρικό σύστημα γεωπολιτικής ισχύος όπου οι διαπλεκόμενες σχέσεις τεσσάρων κέντρων (ΗΠΑ, ΕΣΣΔ, ΚΙΝΑ, ΕΟΚ) θα διασφάλιζαν την πρωτοκαθεδρία των ΗΠΑ. Ο Cohen υπήρξε επίσης ο εισηγητής της **θεωρίας του κατακερματισμού, δηλαδή της εμφάνισης ασταθών γεωπολιτικά ζωνών, που υπολάνθαναν δυναμικά συνθήκες ενόπλων συγκρούσεων σε σοβαρή κλίμακα.** Οι ζώνες αυτές ήταν η Μέση Ανατολή και η Νοτιοανατολική Ασία, δύο γεωγραφικοί χώροι όπου εξελίχθηκαν οι σοβαρότερες μεταπολεμικές συγκρούσεις.

Με την έλευση της δεκαετίας του '70, η αμερικανική εξωτερική πολιτική απέκτησε μία εξόχως ηγετική φυσιογνωμία με την εμφάνιση του Henry Kissinger. Η σημαντικότερη προσφορά του Kissinger στη γεωπολιτική του πολυκεντρικού συστήματος υπήρξε η αποδοχή της Ιαπωνίας ως πέμπτου κέντρου ισχύος και η διαμόρφωση τριμερών συγκυριακών σχέσεων στα κέντρα ισχύος αυτού του πενταγώνου πλέον, με σκοπό τη διασφάλιση της αμερικανικής παντοδυναμίας με το ελάχιστο δυνατό γεωοικονομικό κόστος. Επιπλέον υπήρξε ένθερμος θιασώτης της τακτικής του άμεσου επεγκλωβισμού των ΗΠΑ από τις ζώνες κατακερματισμού, και της άμεσης τακτικής της εμπλοκής μέσω των λεγόμενων «πιονιών» προσπέλασης **(4)**.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετία του '80, η πολιτική του Kissinger εξακολούθησε να εφαρμόζεται, σε συνδυασμό με μία νέα πρωτοβουλία μετατροπής του Ατλαντικού σε «εσωτερική» θάλασσα, η οποία όμως παρά την προσέγγιση της Βρετανίας δεν ευδοκίμησε. Η σημαντικότερη για τα ελληνικά πράγματα κίνηση των ΗΠΑ στη δεκαετία του '80, υπήρξε η αναθέρμανση του ενδιαφέροντος για τα Βαλκάνια, καθώς με τη συγκατάβαση της ΕΣΣΔ προωθήθηκε η δημιουργία ζώνης κατακερματισμού στην καρδιά της Ευρώπης, με το σχηματισμό «ουδετεροποιημένης» αλύσσου κρατών στην οποία θα συμμετείχαν η Σουηδία (και ουσιαστικά οι σκανδιναβικές χώρες), η Ανατολική Γερμανία, η Αυστρία, η Γιουγκοσλαβία και η Ελλάδα (αξίζει να προσεχθεί ιδιαίτερα η «τριτοκοσμική» πρωτοβουλία των έξι για την ειρήνη). Ευτυχώς για την Ευρώπη, η ΕΣΣΔ έπαυσε να υφίσταται πριν από την εκπνοή της δεκαετίας, αναστέλλοντας επ' αόριστον την ανάγκη δημιουργίας «ουδέτερης» ζώνης μεταξύ των δύο συνασπισμών. Η ανυπαρξία του ανατολικού συνασπισμού δημιουργεί για τη δεκαετία του '90 σοβαρά προβλήματα για τις ΗΠΑ, καθώς έχουν εκλείψει οι λόγοι της στρατιωτικής τους παρουσίας στην Ευρώπη, ενώ παράλληλα είναι πλέον ορατή η ευρωπαϊκή επέκταση μέχρι το Βλαδιβοστόκ στις αρχές του 21ου αιώνα.

Στο χώρο των Βαλκανίων, ο οποίος από την αρχή του αιώνα μας αποτέλεσε το λεγόμενο «μαλακό υπογάστριο» (5) της Ευρώπης και την αιτία μυρίων δεινών για τη γηραιά ήπειρο, διεξάγονται απελπισμένες προσπάθειες για να διατηρηθούν εστίες εντάσεων με εγγενή σπέρματα ένοπλης αντιπαράθεσης. **Στο χώρο αυτό οι ΗΠΑ ακολουθούσαν μια φαινομενικά επαμφοτερίζουσα πολιτική, η οποία έχει χαρακτηρισθεί σαν τακτική της άρνησης και ήδη έχει επιτύχει ως προς τη δημιουργία ενός αποσταθεροποιητικού χώρου στην περιοχή της πρώην πλέον Γιουγκοσλαβίας.** Εξωτερικά η τακτική αυτή χαρακτηρίζεται από την «εσκεμμένη αναποτελεσματικότητα» των ΗΠΑ να συλλάβουν τις πραγματικές διαστάσεις των αναφυόμενων προβλημάτων. Στην πραγματικότητα πρόκειται για μια έντεχνα επίπλαστη εικόνα της αμερικανικής εξωτερικής πολιτικής με αφετηρία της το 1990, όταν με τη διάλυση του ανατολικού συνασπισμού οι χώρες που τον αποτελούσαν ακολούθησαν πολιτική προσέγγιση προς τον ήδη οργανωμένο ευρωπαϊκό πυρήνα της τότε ΕΟΚ, με παράλληλες κινήσεις αυτοδιάθεσης διάφορων εθνοτήτων, που είχαν υπαχθεί σε ευρύτερους σχηματισμούς μετά τη λήξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου.

Στην περίπτωση της Γιουγκοσλαβίας, η διαδικασία της αυτοδιάθεσης των εθνοτήτων της ήταν εφικτό να εξελιχθεί υπό τις ομαλότερες δυνατές συνθήκες, καθώς είχε προβλεφθεί από το σύνταγμά της. Δεν είναι θέμα του κειμένου αυτού να αναλύσει τους παράγοντες και τις παραμέτρους που υποχρέωσαν το καθεστώς του Τίτο να σχεδιάσει και να προσυπογράψει ένα σύνταγμα που εμπεριείχε το σπέρμα της διάλυσης της χώρας ανά πάσα στιγμή και μια θρυαλλίδα ικανή να δυναμιτίσει τις ισορροπίες της Ευρώπης (αξίζει να αντιπαραβληθεί ο τρόπος δημιουργίας της μεγάλης Πολωνίας του 1919 και της σωρείας των προβλημάτων που συσσώρευσε). Το αξιοσημείωτο γεγονός της περιόδου αυτής είναι η εμμονή των ΗΠΑ στην ενότητα της Γιουγκοσλαβίας καθόλη τη διάρκεια του 1990, ενώ από τον Αύγουστο του ίδιου έτους αντιπροσωπείες της αμερικανικής Γερουσίας με επικεφαλής τον εξέχοντα γερουσιαστή Bob Dole σε αλλεπάλληλες επισκέψεις στο Ζάγκρεμπ της Κροατίας και την Πρίστινα του Κοσυφοπεδίου, φρόντιζαν να υπερτονίσουν τη σερβική καταπίεση σε βάρος των διαφόρων εθνοτήτων του γιουγκοσλαβικού μωσαϊκού. Παράλληλα η αμερικανική πρεσβεία στο Βελιγράδι διαβεβαίωνε τους Σέρβους για την αμετάκλητη απόφαση των ΗΠΑ να υποστηρίξουν με κάθε μέσον την εδαφική ακεραιότητα της Γιουγκοσλαβίας. Στις ΗΠΑ όμως η Γερουσία υποστηρίζοντας τη λεγόμενη άμεση βοήθεια για τον εκδημοκρατισμό και τα ανθρώπινα δικαιώματα, προωθούσε ουσιαστικά την ένταση μεταξύ των εθνοτήτων.

Τον Ιούνιο του 1991 και ενώ πλέον ήταν πασιφανής η πρόθεση της Σλοβενίας και της Κροατίας να αποσχισθούν κηρύσσοντας την ανεξαρτησία τους, ο Αμερικανός υπουργός Εξωτερικών James Baker διακήρυσσε την πλήρη αντίθεση της χώρας του σε κάθε μορφής μονομερή διακήρυξη ανεξαρτησίας, υπονοώντας εμμέσως πλην σαφώς, τη Σλοβενία και την Κροατία. Μερικές ώρες αργότερα, ο γιουγκοσλαβικός στρατός εγκαινίαζε τις πολεμικές του επιχειρήσεις με στόχο την αποτροπή της διάλυσης της χώρας. Ο πόλεμος εν ονόματι του μύθου της γιουγκοσλαβικής ενότητας είχε αρχίσει. Η αμερικανική υποστήριξη προς τους Σέρβους συνεχίσθηκε, με παράλληλη ευθυγράμμιση της Ελλάδας στην υποστήριξη του Βελιγραδίου, γεγονός που αφενός μεν τροφοδότησε τη σερβική αδιαλλαξία και αφετέρου συντήρησε τη φιλοπόλεμη στάση. Στις ΗΠΑ την ίδια περίοδο προετοιμάζονταν η τοποθέτηση εγκάθετου ηγέτη της νέας πλέον Γιουγκοσλαβίας, στο πρόσωπο του επιχειρηματία από την Καλιφόρνια Milan Panic και για τον λόγο αυτό εγκαινιάσθηκε μία άνευ προηγουμένου επίθεση κατά τον άλλοτε πιστού συμμάχου Slobodan Milocevic από τα αμερικανικά μέσα μαζικής ενημέρωσης με κεντρικό άξονα τη χαρακτηριστική προσωνυμία «χασάπης» των Βαλκανίων.

Κατά το 1993 η απόπειρα της Ελλάδας να ηγηθεί πρωτοβουλίας για την επίλυση του γιουγκοσλαβικού προβλήματος, αποτέλεσε για τις ΗΠΑ μια ασυγχώρητη ενέργεια απεξάρτησης των Αθηνών και πολύ σύντομα επιδεινώθηκε η κατάσταση του λεγόμενου «μακεδονικού ζητήματος», με την αποστολή στρατιωτικής δύναμης στα Σκόπια, σε μια ενέργεια στήριξης του Kiro Gligorov από το αμερικανικό Πεντάγωνο. Η κατάσταση στα βόρεια ελληνικά σύνορα κλιμακώθηκε προς το χειρότερο το 1994 με τη δημιουργία έντασης στις ελληνοαλβανικές σχέσεις. **Η γνωστή πλέον από την περίπτωση της Γιουγκοσλαβίας τακτική της άρνησης ακολουθείται από τις ΗΠΑ και στην περίπτωση της Ελλάδας**, με τα ίδια συμπτώματα της επαμφοτερίζουσας πολιτικής του αμερικανικού υπουργείου Εξωτερικών και φυσικά την κλασική πλέον φαινομενική «αναποτελεσματικότητα» των Αμερικανών ως προς την σύλληψη των πραγματικών διαστάσεων (;) ανύπαρκτων κάτω από άλλες συνθήκες προβλημάτων, που εξελίσσονται στα βόρεια σύνορα της Ελλάδας.

Οι χειρότερες συνέπειες για την Ελλάδα στην τρέχουσα δεκαετία δεν θα προκύψουν τόσο σαν απόρροια της κλιμακούμενης έντασης των σχέσεων της χώρας με τους βόρειους γείτονές της, όσο από τον εγκλωβισμό της στα στενά εθνικά της σύνορα, σε μια περίοδο κατά την οποία διέθετε και τις δυνατότητες αλλά και τις προοπτικές για τη γεωοικονομική της διείσδυση και επέκταση στα Βαλκάνια, αποτελώντας την προμετωπίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

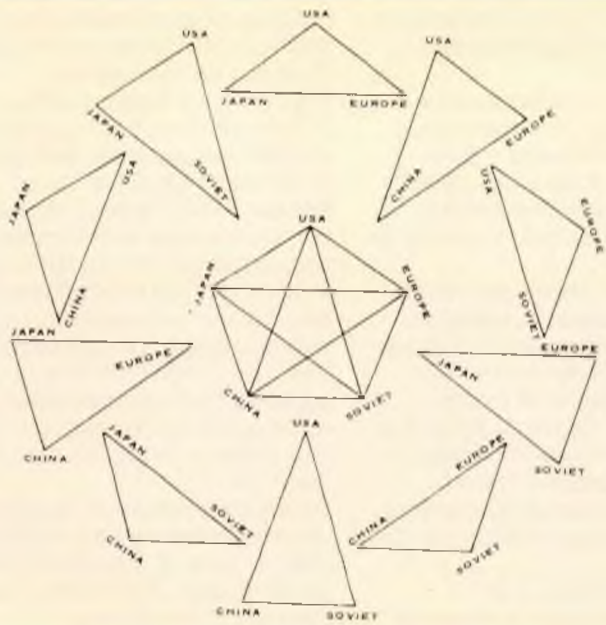
Επιπλέον οι αρνητικές επιπτώσεις από τον εγκλωβισμό της χώρας σε συνδυασμό με το χρόνιο πλέον ζήτημα των ανατολικών μας γειτόνων, είναι πιθανόν να οδηγήσουν με τις ευλογίες των ΗΠΑ, σε σημαντική και επικίνδυνη στροφή της ελληνικής εξωτερικής πολιτικής προς τη Μέση Ανατολή, με στόχο τη στήριξη του Ισραήλ σε περίοδο έξαρσης του ισλαμισμού ακόμη και στις λεγόμενες φιλοδυτικές χώρες του αραβικού κόσμου. Στην περίπτωση που η χώρα μας αποδειχθεί να δραστηριοποιηθεί προς την κατεύθυνση αυτή, θα πρέπει να απαιτήσει την επίλυση του κυπριακού προβλήματος, πριν αποδυθεί σε οποιαδήποτε ενέργεια στήριξης.



ΣΧΗΜΑ 1. Οι βάσεις των ΗΠΑ για τον εγκλωβισμό του ευρασιατικού μείζονος χώρου (1956)
(1) ΕΣΣΔ
(2) ΟΡΙΑ ΕΥΡΑΣΙΑΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ
(3)ΜΕΤΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΕΣ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ
(4) ΚΥΡΙΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΗΠΑ

ΣΧΗΜΑ 2. Γεωπολιτικές ζώνες (1964) και γεωστρατηγικές περιοχές





ΣΧΗΜΑ 3. Το πενταγωνικό πολυκεντρικό σύστημα ισορροπιών και οι δυνατοί συνδυασμοί τριμερών σχέσεων.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

(1) Εκφραση που χρησιμοποίησε το 1943 ο πατέρας της γεωπολιτικής sir Halford Mackinder, για να χαρακτηρίσει τις ευρωκεντρικές τάσεις που αναδύθηκαν στην περίοδο του μεσοπολέμου στην Ευρώπη.
(2) «Είναι καθήκον να διδάσκεσαι από τον εχθρό σου», απόφθεγμα από τα πλέον γνωστά του Haushofer.
(3) Χαρακτηριστική προσωνυμία που προσέδωσε ο Αμερικανός γεωπολιτικός Spykman στον Haushofer.
(4) Χαρακτηρισμός χωρών που ήταν δυνατόν να αποτελέσουν «σύνορα» των ΗΠΑ κατά την άποψη του Dulles.
(5) Εκφραση του sir Winston Churchill που χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1916 για την αιτιολόγηση της άδοξης περιπέτειας της Καλλίπολης.

ΕΥΡΩΠΗ: ΟΙ ΡΩΣΟΙ ΕΦΥΓΑΝ.



ΟΙ ΑΜΕΡΙΚΑΝΟΙ ΜΕΝΟΥΝ.

Πρόφαση: «Η αποτροπή οποιασδήποτε νέας περιπέτειας ανάλογης με τις δύο προηγούμενες του αιώνα» (Α' και Β' Παγκόσμιος Πόλεμος), όπως έχουν επανειλημμένως πει επίσημα αμερικανικά χείλη. Οι Ρώσοι έφυγαν κυριολεκτικά διωγμένοι, με χωριστή τελετή, μια και ήταν μεν σύμμαχοι στον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, αλλά κατόπιν έγιναν οι αντίπαλοι. Με την αποχώρηση και του τελευταίου Ρώσου στρατιώτη από το ανατολικογερμανικό έδαφος ολοκληρώθηκε η μεγαλύτερη τακτική υποχώρηση στρατιωτικών δυνάμεων σε ειρηνική περίοδο. Η αποχώρηση των τελευταίων Ρώσων στρατιωτών από το γερμανικό έδαφος ήταν ο επίλογος της ψυχροπολεμικής εποχής. Σημαίνει την επιβεβαίωση της Νέας Τάξης Πραγμάτων. Το κενό που αφήνει η ρωσική αναδίπλωση καταλαμβάνουν αποκλειστικά οι ΗΠΑ και το ΝΑΤΟ.

Χαρακτηριστικό είναι ότι την ίδια μέρα που ολοκληρώνονταν η αποχώρηση των ρωσικών στρατευμάτων από τη Λιθουανία, η Βόννη έσπευσε να υπογράψει στρατιωτικό σύμφωνο με τη μικρή αυτή Δημοκρατία της Βαλτικής.

Ο Λευκός Οίκος κολακεύει τους Γερμανούς χαρακτηρίζοντάς τους
«άμεσους συνεργάτες», παραχωρώντας τους το δεύτερο ρόλο στο παγκόσμιο προσκήνιο. Την προνομιακή θέση που κατείχαν επί χρόνια οι Βρετανοί. Για να αυξάνουν οι αντιθέσεις στους κόλπους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Με την αναχώρηση την Πέμπτη 31 Αυγούστου και των τελευταίων από τους 540.000 πρώην Σοβιετικούς στρατιώτες από τη Γερμανία, οι αμερικανικές δυνάμεις παραμένουν η μεγαλύτερη ξένη στρατιωτική παρουσία στο γερμανικό έδαφος.

Η μόνη κίνηση-απάντηση από τους Αμερικανούς στην αποχώρηση των ρωσικών στρατευμάτων από το Βερολίνο, υπήρξε μια ανακοίνωση του αμερικανικού Πενταγώνου: «Οι αμερικανικές δυνάμεις που σταθμεύουν στο γερμανικό έδαφος, από 188.000 που ήταν το 1990, θα έχουν περιοριστεί στις 60.000 ως τον Οκτώβριο του 1995» (το παράδοξο είναι πως το ΝΑΤΟ, επίσημα, αναγνωρίζει πως υπάρχουν 67.000 Αμερικανοί στρατιώτες σήμερα στη Γερμανία).

Βάσει της ίδιας ανακοίνωσης του αμερικανικού Πενταγώνου, η αμερικανική Πολεμική Αεροπορία που διέθετε προσωπικό 28.500 (το 1990) θα το περιορίσει στους 15.500 ως το τέλος του οικονομικού έτους 1995.

Από τις άλλες ξένες στρατιωτικές δυνάμεις που εξακολουθούν να παραμένουν στη Γερμανία, σημαντικότερος είναι ο αριθμός των Βρετανών, των Γάλλων, των Βέλγων, των Ολλανδών και των Καναδών.

Η Βρετανία, που διέθετε περίπου περίπου 71.000 στρατιώτες στη Γερμανία τον Απρίλιο του 1992, αναμένεται να τους έχει μειώσει στις 32.000 ως τον ερχόμενο Απρίλιο.

Από τους 54.000 Γάλλους στρατιώτες, σε βάσεις στη Γερμανία, περισσότεροι από 30.000 αποσύρθηκαν το 1991 και '92. Το γαλλικό εκστρατευτικό σώμα που σταθμεύει στο Μπάντεν Μπάντεν, έχει ανακοινώσει πως η δύναμή του τον επόμενο χρόνο θα περιοριστεί σε 18.000.

Η βελγική πρεσβεία στο Βερολίνο έχει ανακοινώσει πως η βελγική στρατιωτική παρουσία στη Γερμανία έχει περιοριστεί από 25.000 - όταν έπεσε το Τείχος- στα σημερινά επίπεδα των 2.300.

Το γερμανικό Υπουργείο Άμυνας στη Βόννη υποστηρίζει πως από τους 8.000 Ολλανδούς στρατιώτες που βρίσκονταν σε βάσεις στο γερμανικό έδαφος, εξακολουθούν να παραμένουν λιγότεροι από τους μισούς.

Ο Καναδάς διέθετε κάποτε 7.900 στρατιώτες στη Γερμανία. Σήμερα παραμένουν κάπου 100 που εργάζονται στις ΝΑΤΟϊκές υπηρεσίες.

«Ήρθαμε ως αντίπαλοι, παραμείναμε ως σύμμαχοι και φεύγουμε ως φίλοι», είπε ο Βρετανός πρωθυπουργός Τζον Μέιτζορ στην τελετή της αποχώρησης και των τελευταίων δυτικών στρατιωτών από το Βερολίνο.

Και ο Γερμανός καγκελάριος Χέλμουτ Κολ είπε πως η αποχώρηση των Συμμάχων, αποτελεί το τέλος της μεταπολεμικής περιόδου. Για να προσθέσει: «Το Βερολίνο ήταν κάποτε το σύμβολο της διαιρεμένης Ευρώπης. Στο μέλλον θα γίνει το σύμβολο της ενοποιημένης Ευρώπης».

Και κάποιοι ανατρίχιασαν με την ερμηνεία που έδωσαν στην τελευταία αυτή φράση.

Η αποχώρηση των συμμαχικών στρατευμάτων από το Βερολίνο (όχι από το γερμανικό έδαφος, όπως των Ρώσων), αποτελεί υλοποίηση της συνθήκης «2+4» του 1990, που επέτρεψε την ενοποίηση των δύο γερμανικών κρατών και την αποκατάσταση όλων των κυριαρχικών δικαιωμάτων της Γερμανίας. Πραγματοποιήθηκε οκτώ μέρες μετά την αποχώρηση και των τελευταίων Ρώσων στρατιωτών από το γερμανικό έδαφος (της πρώην Ανατολικής Γερμανίας). Το παράδοξο είναι ότι η Ρωσία αποδέχτηκε την υποχώρηση των στρατευμάτων της πίσω στη Μόσχα, ενώ τα συμμαχικά στρατεύματα παραμένουν στο γερμανικό έδαφος, βάσει «των κοινών αμυντικών συμφωνιών».

Ήδη τον περασμένο Ιανουάριο ο πρόεδρος Κλίντον διακήρυξε πως η αμερικανική στρατιωτική παρουσία στην Ευρώπη θα διατηρηθεί στους 100.00 άνδρες, από τους οποίους τα δύο τρίτα θα παραμείνουν στη Γερμανία. Έτσι τα αμερικανικά στρατεύματα που έφυγαν από το Βερολίνο μετακινήθηκαν απλώς μερικά χιλιόμετρα.

Ο Αμερικανός υπουργός Εξωτερικών Γουόρεν Κρίστοφερ, αντιπροσωπεύοντας τις Ηνωμένες Πολιτείες στην αποχαιρετιστήρια τελετή βρήκε ευκαιρία για να επαναλάβει τις αμερικανικές θέσεις για τη «μεταψυχροπολεμική ευρωπαϊκή ασφάλεια».

«Ακόμα και τώρα αισθανόμαστε δεσμευμένοι για την ευημερία της Ευρώπης, για την ασφάλεια της Ευρώπης και την Ελευθερία της Ευρώπης», είπε.

Η τελετή αποχαιρετισμού των συμμαχικών στρατευμάτων πραγματοποιήθηκε 49 χρόνια από τότε που βρετανικά, γαλλικά και αμερικανικά στρατεύματα έμπαιναν στην κατεστραμμένη πόλη, τον Ιούλιο του 1945. Δυο ακριβώς μήνες νωρίτερα, τα σοβιετικά στρατεύματα είχαν καταλάβει την παλιά αυτοκρατορική πρωτεύουσα της Γερμανίας, και τότε του ναζισμού.

Όπως ακριβώς είχε συμφωνηθεί στη Γιάλτα, λίγο πριν το τέλος του πολέμου, οι τέσσερις νικηφόρες δυνάμεις θα διοικούσαν από κοινού το Βερολίνο, το οποίο βρισκόταν ολοκληρωτικά μέσα στον ανατολικογερμανικό τομέα που κατείχαν οι Σοβιετικοί.

Η αρμονία των πρώτων ημερών έδωσε τη θέση της στη διαμάχη του Ψυχρού Πολέμου. Που παρά λίγο να γίνει «θερμός» τον Αύγουστο του 1961, όταν αμερικανικά και σοβιετικά τανκς βρέθηκαν αντιμέτωπα στη διάρκεια της κατασκευής του Τείχους του Βερολίνου.

Στην αποχαιρετιστήρια τελετή υπεστάλη για τελευταία φορά η αστερόεσσα από το αρχηγείο των αμερικανικών στρατιωτικών δυνάμεων στο Βερολίνο. Η πρώτη επίσημη έπαρση της αμερικανικής σημαίας εκεί είχε γίνει στις 20 Ιουλίου 1945. Την τελετή εκείνη είχαν παρακολουθήσει ο πρόεδρος Χάρι Τρούμαν, ο στρατηγός Αιζενχάουερ και ο στρατηγός Ομάρ Μπράντλει.

Την τελετή της αποχώρησης των ρωσικών στρατευμάτων παρακολούθησε ο Μπορίς Γιέλτσιν. Δεν παρέστησαν οι πρωταγωνιστές της υπογραφής της συμφωνίας «2+4», που ήταν ο Μιχαήλ Γκορμπατσόφ και ο τότε υπουργός Εξωτερικών Εντουάρντ Σεβαρντνάντζε. Ούτε έγινε μνεία των ονομάτων τους.

Ο Μπορίς Γιέλτσιν τήρησε την υπόσχεση της τακτικής υποχώρησης των πρώην σοβιετικών δυνάμεων και επισφράγισε με την παρουσία του ότι θα τηρήσει όλες τις διεθνείς δεσμεύσεις του προκατόχου του.

Οι παρελάσεις και οι τελετές που έγιναν στη Γερμανία για την αποχώρηση των ρωσικών στρατευμάτων δημιούργησαν μια γιορταστική ατμόσφαιρα που μεταδόθηκε ζωντανά από τη ρωσική τηλεόραση.

Τίποτα από την ατμόσφαιρα αυτή δεν θύμιζε η αποχώρηση των ρωσικών δυνάμεων από τα τρία μικρά κράτη της Βαλτικής που πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα.

Η Λιθουανία, η Λετονία και η Εσθονία, που είχαν προσαρτηθεί βίαια στη Σοβιετική Ένωση επί μισό αιώνα, δεν γιόρτασαν ανάλογα το γεγονός.

Υπήρξαν ορισμένες κυβερνητικές διακηρύξεις αλλά οι αντιπολιτευόμενοι όσο και τα μέλη της μεγάλης ρωσικής μειονότητας εξέφρασαν επικρίσεις για τη συμφωνία αποχώρησης των ρωσικών δυνάμεων. Και δεν έγιναν τελετές εκεί.

Η «Ιζβέστια» είχε το κουράγιο να κάνει χιούμορ. Μιμούμενη το ψυχροπολεμικό σύνθημα «Ερχονται οι Ρώσοι», πρόσθεσε το «στην πατρίδα» στον πρωτοσέλιδο τίτλο της.

Και στο κύριο άρθρο της τόνιζε: «Πρέπει να καταλάβουμε την ιστορική αλλαγή: η Ρωσία έπαψε να είναι μία χώρα που διαθέτει στρατεύματα εκτός των συνόρων της. Η τουλάχιστον... εκτός των συνόρων της πρώην Σοβιετικής Ενωσης.

Αλλά πριν καλά-καλά συνειδητοποιήσει η ρωσική κοινή γνώμη τι σημαίνει η υποχώρηση αυτή των ρωσικών στρατευμάτων και η αναδίπλωση της εξωτερικής πολιτικής της Μόσχας, τα μέσα ενημέρωσης στράφηκαν σε ένα νέο «επίτευγμα» της κυβέρνησης Γιέλτσιν:

Κοινά αμερικανο-ρωσικά στρατιωτικά γυμνάσια και μάλιστα μέσα στο έδαφος της Ρωσίας.

Από τις 2 ως τις 10 Σεπτεμβρίου το πεδίο ασκήσεων του στρατοπέδου Τοτσκόγιε, στην περιοχή Ορενμπούργκ, 1.100 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά της Μόσχας φιλοξένησε ένα αμερικανικό τάγμα που μαζί με αντίστοιχη ρωσική δύναμη πραγματοποίησαν κοινά γυμνάσια.

Στόχος των γυμνασίων ήταν να προσαρμοστούν οι άνδρες ώστε να μπορούν να συνεργάζονται όταν κληθούν να αναλάβουν από κοινού κάποια ειρηνευτική αποστολή.

Το φιάσκο της Σομαλίας για παράδειγμα ονομαζόταν ειρηνευτική αποστολή, αλλά οι αμερικανικές δυνάμεις αποσύρθηκαν όταν άρχισε η αποστολή φερέτρων από το Μογκαντίσου στις ΗΠΑ.

Τα κοινά αμερικανο-ρωσικά γυμνάσια παρακολούθησαν στις 7 Σεπτεμβρίου ο Αμερικανός υπουργός Αμυνας Γουίλιαμ Πέρι, μαζί με το Ρώσο ομόλογό του Πάβελ Γκρατσόφ.

Μερικές εκατοντάδες διαδηλωτές που ξεκίνησαν από τη Μόσχα σιδηροδρομικώς για να φτάσουν στην περιοχή των ασκήσεων εφοδιασμένοι με πλακάτ όπως «Γιάνκηδες στα σπίτια σας». Δεν υπήρξαν όμως κατόπιν πληροφορίες αν κατόρθωσαν να πλησιάσουν το στρατόπεδο και να πραγματοποιήσουν τη διαδήλωση που σχεδίαζαν. Ούτε αν σημειώθηκαν συμπλοκές με τις ειδικές αστυνομικές μονάδες που είχαν σταλεί για το λόγο αυτό στην περιοχή των γυμνασίων.



Συναδέλφωση: Ο λοχίας του ρωσικού στρατού Βλαντίμιρ Γκαροσόφ αγκαλιάζει το νέο του φίλο Τζέρι Ρούστερ της 3ης Μεραρχίας Πεζικού του αμερικανικού Στρατού, κατά τη διάρκεια των κοινών γυμνασίων στο Τοτσκ. Στα κοινά αυτά γυμνάσια πήραν μέρος 250 στρατιώτες από την κάθε πλευρά, και είχαν στόχο να δώσουν την ευκαιρία συνεργασίας, ώστε να είναι έτοιμοι σε περίπτωση που χρειαστεί κοινή δράση σε ειρηνευτική αποστολή.



Η αστερόεσσα στη Ρωσία. Αμερικανοί και Ρώσοι στρατιώτες, παρακολουθούν τη δράση των αεροσκαφών κατά τη διάρκεια των πρώτων κοινών αμερικανορωσικών γυμνασίων σε ρωσικό έδαφος.

Οι οπαδοί του Κομμουνιστικού Κόμματος και οι υπερεθνικιστές του Ζιρινόφσκι είχαν εκφράσει έντονες αντιρρήσεις για την πραγματοποίηση των γυμνασίων αυτών σε ρωσικό έδαφος, και είχαν κατορθώσει να αναβάλουν τις ασκήσεις που αρχικά είχαν προγραμματιστεί να γίνουν τον Ιούλιο.

Κώστας Μπετινάκης

ΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΤΗΣ ΡΩΣΙΚΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΣΤΟ ΒΕΡΟΛΙΝΟ

ΦΕΒ.1945: Γιάλτα: Συμφωνία Στάλιν, Τσόρτσιλ και Ρούσβελτ.

2 ΜΑΪΟΥ '45: Τα σοβιετικά στρατεύματα υψώνουν την κόκκινη σημαία με το σφυροδρέπανο στο Ράιχσταγκ.

8 ΜΑΪΟΥ '45: Παράδοση της Γερμανίας.

11 ΙΟΥΛ. '45: Το Βερολίνο διαιρείται σε τέσσερις τομείς: Βρετανικό, Σοβιετικό, Γαλλικό και Αμερικανικό.

23 ΙΟΥΝ. '48: Οι Σοβιετικοί αρχίζουν τον αποκλεισμό του δυτικού τομέα του Βερολίνου.

26 ΙΟΥΝ. '48: Βρετανοί και Αμερικανοί αρχίζουν αερομεταφορά εφοδίων στο Δυτικό Βερολίνο. Ο Στάλιν αίρει τον αποκλεισμό.

13 ΑΥΓ. '61:.Η Ανατολική Γερμανία υψώνει το Τείχος του Βερολίνου

26 ΙΟΥΝ. '63: Ο Κένεντι λέει στους Βερολινέζους: «Ich bin ein Berliner».

3 ΣΕΠΤ. '71:. Για πρώτη φορά, χάρη στην ύφεση, Δυτική και Ανατολική Γερμανία υπογράφουν βασικές συμφωνίες.

12 ΙΟΥΝ. '87: Ο πρόεδρος Ρίγκαν από το Βερολίνο, καλεί τον Γκορμπατσόφ «να γκρεμίσει το τείχος».

9 ΝΟΕΜ. '89: Πέφτει το Τείχος.

12 ΣΕΠΤ. '90: Η συνθήκη «2+4» υπογράφεται στη Μόσχα. Οι τέσσερις δυνάμεις παραδίδουν στη Γερμανία τα υπόλοιπα κυριαρχικά της δικαιώματα.

3 ΟΚΤ. '90:. Η ενοποίηση των δύο γερμανικών κρατών.

31 ΑΥΓ. '94: Επίσημη αποχώρηση των τελευταίων πρώην σοβιετικών στρατιωτών από τη Γερμανία.

8 ΣΕΠΤ. '94: Επίσημη αποχώρηση των συμμαχικών στρατευμάτων από το Βερολίνο.

Η ΝΕΑ ΚΟΙΝΗ ΕΥΡΩ-ΡΩΣΙΚΗ ΠΤΗΣΗ

Η εκτόξευση του Σογιούζ ΤΜ-20 στις 4 Οκτωβρίου, στο πλήρωμα του οποίου συμπεριλαμβάνονταν ο Γερμανός Ουλφ Μέρμπολντ, εγκαινίασε την εκτεταμένη χρήση του «Μιρ» από τη Δύση, όπως άλλωστε προβλέπει το πρόγραμμα εργασιών στο ρωσικό διαστημικό σταθμό μέχρι τα τέλη του αιώνα.
Ο Μέρμπολντ, που είναι βετεράνος άλλων δύο αποστολών διαστημικού λεωφορείου, θα παραμείνει 30 ημέρες στο τροχιακό συγκρότημα. Μαζί του εκτοξεύθηκαν ο βετεράνος κοσμοναύτης Αλεξάντρ Βικτορένκο και η πρώτη ρωσίδα κοσμοναύτης από το 1984, Γιελένα Κοντάκοβα. Η Κοντάκοβα θα παραμείνει πέντε μήνες στο σταθμό, αποτελώντας το «πειραματόζωο» για εργασίες φυσιολογίας.
Το πλάνο της εκτεταμένης ρωσο-ευρω-αμερικανικής διαστημικής συνεργασίας έχει ως εξής:
- Φεβρουάριος 1995: Το αμερικανικό διαστημικό λεωφορείο Ντισκάβερι θα πλησιάσει τον «Μιρ» σε απόσταση 30 μ.
- Μάρτιος: Ο Αμερικανός αστροναύτης Νόρμαν Τάγκαρντ θα μεταφερθεί με το Σογιούζ ΤΜ-21 στον «Μιρ» όπου και θα παραμείνει 95 μέρες.
- Ιούνιος: Το «Ατλαντίς» θα συνδεθεί με τον «Μιρ».
- Αύγουστος: Ένας Ευρωπαίος αστροναύτης θα παραμείνει 135 μέρες στον «Μιρ».
- Οκτώβριος: Το «Ατλαντίς» θα συνδεθεί με τον «Μιρ».

Οι κοινές πτήσεις θα συνεχισθούν και το 1996 και αναμένεται ότι θα αποτελέσουν την πηγή πολύτιμων στοιχείων για το μέλλον της ευρωπαϊκής διαστημικής προσπάθειας.



Το τριμελές πλήρωμα του Σογιούζ, δεξιά ο γερμανός Ουλφ Μέρμπολντ.

Η NASA ΘΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΕΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ DC-X

Η NASA θα χορηγήσει $43 εκατ. στα πλαίσια ενός μικτού προγράμματος με τη ΜακΝτόνελ Ντάγκλας για την ενσωμάτωση προηγμένης τεχνολογίας στο πειραματικό διαστημόπλοιο DC-X, αρχίζοντας από τον Απρίλιο του 1995.
Η αναβάθμιση πιθανόν να έχει αποτέλεσμα μια σειρά δοκιμαστικών πτήσεων ενός νέου οχήματος, του DC-XA στα μέσα του 1996. Στατικά τεστ θα αρχίσουν στη Βάση Γουάιτ Σαντς του Νέου Μεξικού στα τέλη του ερχόμενου έτους. Όπως έχουμε γράψει στη στήλη αυτή, το DC-X έπαθε ζημιές κατά τη διάρκεια έκρηξης στην εξέδρα εκτόξευσης στις 27 του περασμένου Ιουνίου.
Το DC-XA θα διαθέτει δύο νέες κρυογονικές δεξαμενές καυσίμων: ένα τεπόζιτο υγρού οξυγόνου κατασκευασμένου από ρωσικό κράμα αλουμινίου-λιθίου και μια δεξαμενή υγρού υδρογόνου κατασκευασμένου από εποξικό γραφίτη.

ΑΒΕΒΑΙΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ GREENSAT

Οι προσπάθειες της Νότιας Αφρικής να αναπτύξει και να δρομολογήσει το δορυφορικό σύστημα Greensat με κάποιον διεθνή εταίρο, εξαρτώνται από τις συζητήσεις που διεξάγονται μεταξύ της γερμανικής DASA και της εταιρίας Houwteq του ομίλου Denel.
Η DASA, μέσω του νεοϊδρυθέντος γραφείου της στο Γιοχάνεσμπουργκ, διερευνά τη δυνατότητα συνεργασίας με τη νοτιοαφρικανική εταιρία. Το σύστημα Greensat θα παρέχει υπηρεσίες τηλεπισκόπησης με ευκρίνεια μεγαλύτερη από 2,5 μέτρα.

Η ΙΑΠΩΝΙΑ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΠΕΙ ΤΟΝ ETS-6

Στα τέλη Αυγούστου η Ιαπωνία αποφάσισε να εγκαταλείψει τις προσπάθειες «διάσωσης» του δορυφόρου ETS-6 μετά από μια σειρά τεχνικών δυσλειτουργιών.
Ο αξίας $415 εκατ. δορυφόρος είχε τεθεί σε τροχιά με τον δεύτερο πύραυλο H-2 στις 28 Αυγούστου, αλλά τρεις μέρες αργότερα εγκαταλείφθηκε σε τροχιά 38.700 x 7.800 χλμ. αντί της
προγραμματισμένης γεωσύγχρονης τροχιάς (36.000 χλμ).
Η Ιαπωνική Διαστημική Υπηρεσία (NASDA), η οποία παραδέχεται ότι ο δορυφόρος «δεν λειτούργησε καλά», λαμβάνει «όλα τα απαραίτητα μέτρα» για την πιστοποίηση της αξιοπιστίας της τεχνολογίας του δορυφόρου.
Στο μεταξύ, κατά τη διάρκεια της πρόσφατης έκθεσης του Φάρνμπορο, Ιάπωνες αξιωματούχοι ανακοίνωσαν ότι η χώρα τους λειτουργεί ένα σύστημα κατασκοπευτικών δορυφόρων αξίας $ 5 δισεκ.

ΒΕΛΓΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΤΟ ΝΕΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΤΟΥ ΜΙΡ

Το Βελγικό Ινστιτούτο Διαστημικής Αερονομίας (IASB) συνεργάζεται με το Ρωσικό Ινστιτούτο Διαστημικής Έρευνας (IKI) στα πλαίσια του προγράμματος MIRAS για τη μελέτη της εξέλιξης των συστατικών της ατμόσφαιρας από χαμηλή τροχιά.
Το πείραμα, κόστους $ 20 εκατ., αναπτύσσεται στο Βέλγιο από την εταιρία Alcatel-ETCA και θα αποτελείται από δύο συσκευές στο διαμέρισμα του «Μιρ», «Σπεκτρ», το οποίο θα εκτοξευθεί σε
τροχιά και θα συνδεθεί με τον «Μιρ» τον ερχόμενο Φεβρουάριο. Η εκτόξευση του «Σπεκτρ» έχει ήδη καθυστερήσει τέσσερα χρόνια, και μπορεί να μην πραγματοποιηθεί μέχρι το καλοκαίρι του 1995.
Η συναρμολόγηση και ενεργοποίηση του MIRAS θα απαιτήσει την έξοδο στο διάστημα δύο κοσμοναυτών.
Με βάση τη βελγο-ρωσική σχετική συμφωνία το MIRAS θα χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με το νέο κεντρικό διαμέρισμα του «Μιρ-2», το οποίο θα αντικαταστήσει το παλαιότερο.

ΤΟ ΠΡΟΓΚΡΕΣ Μ-24 ΣΥΝΔΕΘΗΚΕ ΜΕ ΤΟ ΜΙΡ

Μετά από δύο αποτυχημένες απόπειρες, το φορτηγό διαστημόπλοιο «Προγκρές» Μ-24 ανεφοδιασμού του διαστημικού σταθμού «Μιρ», συνδέθηκε τελικά με τον τελευταίο στις 2 Σεπτεμβρίου. Η αποτυχία θα έθετε σε κίνδυνο το μέλλον των επανδρωμένων διαστημικών αποστολών στο ρωσικό διαστημικό σταθμό.
Η σύνδεση επιτεύχθηκε χάρη στους χειρισμούς του κοσμοναύτη του Μιρ Γιούρι Μαλεντσένκο, ο οποίος ανέλαβε τον έλεγχο του σκάφους με τη βοήθεια μιας ειδικής κονσόλας στο σταθμό. Το σκάφος μετέφερε εφόδια και καύσιμα και αν η σύνδεση δεν επιτυγχανόταν, οι τρεις κοσμοναύτες που επάνδρωναν τον «Μιρ» θα αναγκάζονταν να επιστρέψουν εσπευσμένα στη Γη.
Η εκτόξευση του Προγκρές είχε ήδη καθυστερήσει ένα μήνα, εξαιτίας οικονομικών δυσχερειών. Μολονότι δεν ήταν η πρώτη φορά που ένα «Προγκρές» δεν κατάφερνε να συνδεθεί με το «Μιρ», ήταν η πρώτη περίπτωση «σοβαρής κατάστασης» και η πρώτη φορά που ένας κοσμοναύτης ανέλαβε το χειροκίνητο έλεγχο του «Προγκρές» μέσα από το σταθμό.

ΣΩΟΣ Ο ΜΙΡ ΑΠΟ ΤΟ «ΤΡΑΚΑΡΙΣΜΑ»

Εξωτερική επιθεώρηση που πραγματοποιήθηκε από δύο κοσμοναύτες, πιστοποίησε την καλή κατάσταση του κύτους του «Μιρ», μετά από το «τρακάρισμα» του σταθμού με ένα φορτηγό σκάφος «Προγκρές» στις 30 Αυγούστου.
Οι κοσμοναύτες Γιούρι Μαλεστσένκο και Ταλγκάτ Μουσαμπάγιεφ πραγματοποίησαν έξοδο στο διάστημα (EVA) στις 9 και 13 Σεπτεμβρίου, αλλά δεν κατάφεραν να εντοπίσουν σοβαρές βλάβες στο σημείο σύγκρουσης. Κατά τη διάρκεια της πρώτης EVA διάρκειας 5 ωρών και 4 λεπτών, οι κοσμοναύτες επιθεώρησαν και το σημείο όπου το Σογιούζ ΤΜ-17 ήρθε σε επαφή με το σταθμό κατά τη διάρκεια ελιγμών τον περασμένο Ιανουάριο, αλλά εκτός από τη σχισμένη μονωτική κάλυψη, καμία άλλη ζημιά δεν εντοπίστηκε. Η δεύτερη EVA, διάρκειας 6 ωρών συμπεριλάμβανε επιθεώρηση του «γερανού» Σοφόρα, ο οποίος διαθέτει συστήματα προώθησης, κρίσιμης σημασίας για τον προσανατολισμό και τον έλεγχο του σταθμού.

ΑΝΑΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ ΕΝΟΣ «ΤΙΤΑΝΑ»

Οι ΗΠΑ ανέβαλαν για ένα μήνα την προγραμματισμένη για τις 26 Σεπτεμβρίου εκτόξευση ενός Τιτάνα-4, επειδή, όπως δήλωσαν αξιωματούχοι της USAF, το φορτίο είχε «μολυνθεί».
Οι ίδιοι αξιωματούχοι ανέστειλαν μέχρι τουλάχιστον την 3η Νοεμβρίου την εκτόξευση ενός στρατιωτικού δορυφορικού φορτίου αξίας $ 180 εκατ. Η αναβολή αυτή είναι η πρώτη που διακόπτει την ομαλή διεξαγωγή των εκτοξεύσεων Τιτάν μετά από χρόνια δυσκολιών και δυσχερειών. Στο χρονικό διάστημα της καθυστέρησης, οι τεχνικοί θα έχουν την ευκαιρία να εντοπίσουν την αιτία της μόλυνσης, η οποία πιθανόν να είναι η διαρροή αζώτου από σωληνώσεις στο φέρινγκ του δορυφόρου. Εικάζεται ότι μία παρόμοια δυσλειτουργία ήταν η αιτία της απώλειας του «Μαρς Ομπσέρβερ» σε αρειανή τροχιά το περασμένο καλοκαίρι.

ΡΩΣΟΪΑΠΩΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Η Ιαπωνία αναμένεται να συμμετάσχει στην κατασκευή του Διεθνούς Διαστημικού Σταθμού με το διαμέρισμα JEM. Από το 1986 η χώρα αναπτύσσει το διαστημοπλάνο HOPE το οποίο μελλοντικά θα χρησιμοποιηθεί για την εξυπηρέτηση ενός αυτόματου τροχιακού σταθμού στον οποίο θα κατασκευάζονται υπερκαθαρές ουσίες σε κατάσταση μικροβαρύτητας. Το ιαπωνικό σκάφος θα δοκιμαστεί στις εγκαταστάσεις του Αεροϋδροδυναμικού Ινστιτούτου Ζουκόφσκι, ενώ η Ιαπωνική Διαστημική Υπηρεσία έχει εκφράσει ενδιαφέρον για πειραματικά δεδομένα από την πρώτη και μοναδική μη επανδρωμένη αποστολή του ρωσικού διαστημικού λεωφορείου «Μπουράν». Εξαιτίας πολιτικών λόγων, η ιαπωνορωσική συνεργασία δεν είχε καρποφορήσει πριν το 1990, όταν η Ιαπωνία κατέβαλε $ 25 εκατ. για την πτήση ενός Ιάπωνα δημοσιογράφου στο «Μιρ». Τώρα, οι δύο χώρες διαπραγματεύονται την ιαπωνική συμμετοχή σε ρωσικές αποστολές στο «Μιρ». Σύμφωνα με τον Γιούρι Κόπτεφ, γενικό διευθυντή της Ρωσικής Διαστημικής Υπηρεσίας, η ιαπωνική μικροηλεκτρονική ενδιαφέρει ιδιαίτερα τη Ρωσία.

ΝΕΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΣΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΣΤΟΛΗ STS-64/ΝΤΙΣΚΟΒΕΡΙ

Στα πλαίσια της αποστολής STS-64/Ντισκόβερι το Σεπτέμβριο, οι αστροναύτες Μαρκ Λι και Καρλ Μιντ, δοκίμασαν ένα νέο σύστημα αυτόνομης πτήσης στο διάστημα, με την ονομασία SAFER (Simplified Aid for EVA Rescue), αξίας $ 7 εκατ. Η συσκευή αυτή είναι ελαφρύτερη και φθηνότερη από την αυτόνομη μονάδα MMU που είχε δοκιμαστεί πρώτη φορά το 1984. Η SAFER μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάσωση ενός αστροναύτη που πραγματοποιεί εξω-οχηματική δραστηριότητα (EVA). Διαθέτει 24 μικρο-ωθητές που λειτουργούν με άζωτο, ωστικής ισχύος 0,36 kg ο καθένας. Με τη βοήθειά τους, ο αστροναύτης μπορεί να κινηθεί με ταχύτητα 3 μέτρα το δευτερόλεπτο. Το συνολικό απόθεμα 1,36 kg αζώτου είναι ανανεώσιμο.
Η αποστολή STS-64 με εξαμελές πλήρωμα, ήταν η 64η πτήση διαστημικού λεωφορείου από το 1981 και διήρκεσε περίπου 11 ημέρες. Το «Ντισκάβερι» προσγειώθηκε στις 20 Σεπτεμβρίου στη Βάση Έντουαρντς της Καλιφόρνιας μετά από τέσσερις αποτυχημένες απόπειρες να προσεδαφιστεί στο Διαστημικό Κέντρο Κένεντι.

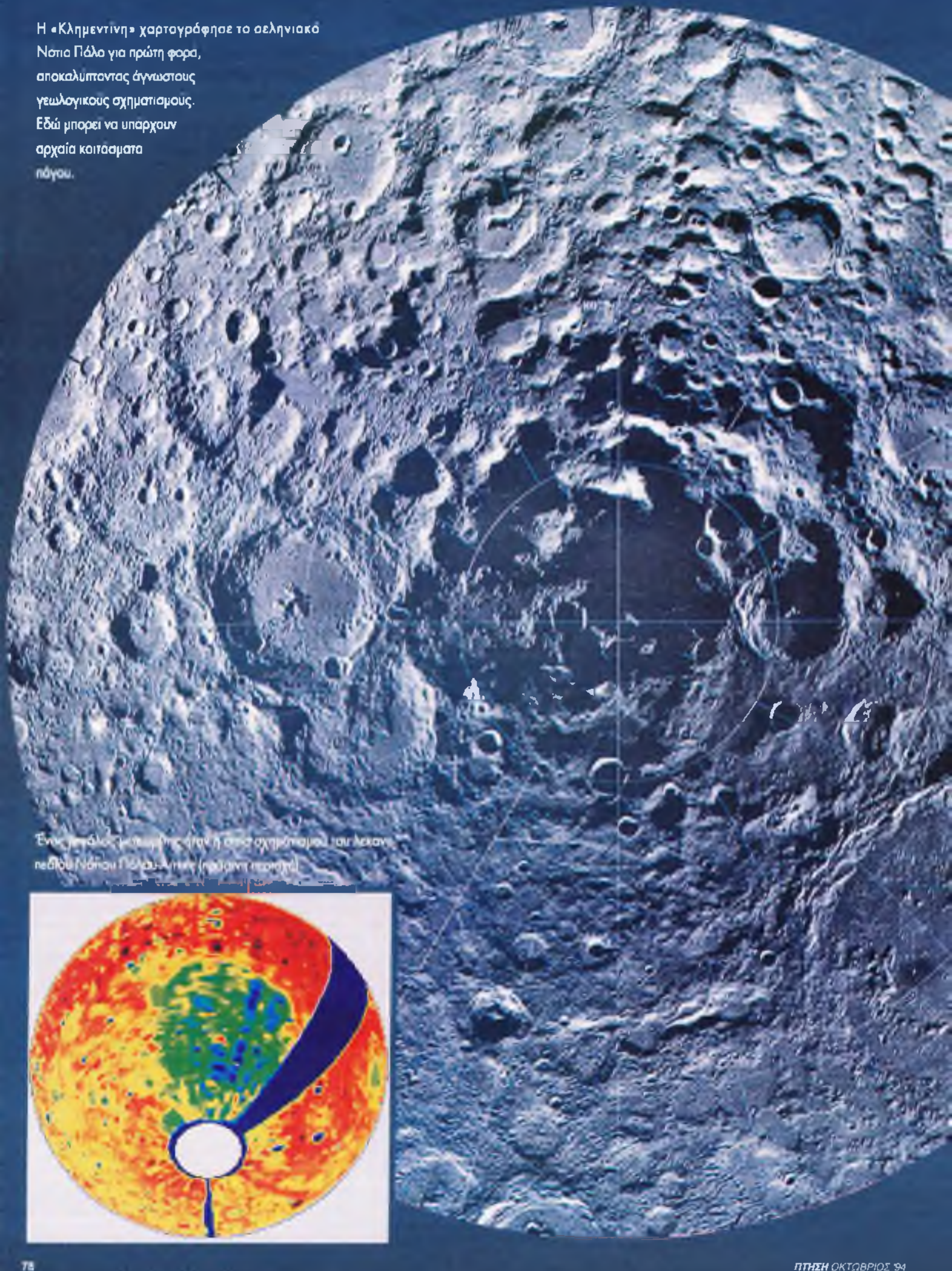


ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

Η «Π» από αυτό το τεύχος εγκαινιάζει στη στήλη «Διαστημικά Νέα» την παρουσίαση ενός πίνακα με πληροφοριακά στοιχεία για τους δορυφόρους και τα επανδρωμένα σκάφη που εκτοξεύονται ανά τον κόσμο. Οι πληροφορίες προέρχονται από τη μηνιαία έκδοση που συντάσσεται από την Molniya Space Consultancy και τον αναλυτή Philip Clarke.

Διαστημόπλοιο	Εκτόξευση	Τοποθεσία	Φορέας	Μάζα (kg)	Κλίση τροχιάς	Περίοδος (λεπτά)	Τροχιά (χλμ.)
Σογιούζ TM-19	2.7.94	Τγιουρατάμ	Σογιούζ	7.150	51,65	92,52	396x400
FSW-2	4.7.94	SCT	CZ-2D	2.600	62,95	89,67	174x343
Κόσμος-2282	7.7.94	Τγιουρατάμ	Προτόν	3.000	2,29	1.435,96	35.755x35.813
Κολούμπια	9.7.94	Κέννεντυ	Shuttle	103.710	28,45	90,55	300x304
Panamsat-2	9.7.94	Κουρού	Αριάν44L	2.920	0,05	1.436,39	35.648x35.937
BS-3N	-"-	-"-	-"-	1.210	0,19	1.436,20	35.777x35.800
Ναντέζντα-4	15.7.94	Πλεσέτσκ	Κόσμος	825	82,95	104,68	954x1.005
Κόσμος-2883	21.7.94	Πλεσέτσκ	Κόσμος	6.500	67,11	89,50	169x330
APSTAR-1	22.7.94	Ζι	CZ-3	1.383	0,05	1.426.00	35.651x35.919
Κόσμος-2284	30.7.94	Τγιουρατάμ	Σογιούζ	6.500	70,38	89,41	214x277

Πηγή: Molniya Space Consultancy - Phillip Clarke



Η «Κλημεντίνη» χαρτογράφησε το σεληνιακό Νότιο Πόλο για πρώτη φορά, αποκαλύπτοντας άγνωστους γεωλογικούς σχηματισμούς. Εδώ μπορεί να υπάρχουν αρχαία κοιτάσματα πάγου.

Ένας μεγάλος [illegible] ήταν η [illegible] σχηματισμού του λεκανοπεδίου Νότιου Πόλου-Άιτκεν (πράσινη περιοχή).

Ο ΓΥΡΟΣ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ ΣΕ 71 ΗΜΕΡΕΣ

Η ολοκλήρωση της φωτογράφισης της Σελήνης από τον βολιστήρα «Κλημεντίνη» θα μας δώσει την ευκαιρία να μάθουμε πολλά για το δορυφόρο μας. Η μεγαλύτερη υπόσχεση όμως είναι το ενδεχόμενο ύπαρξης πάγου σε ανήλιες κοιλότητες των σεληνιακών πόλων.



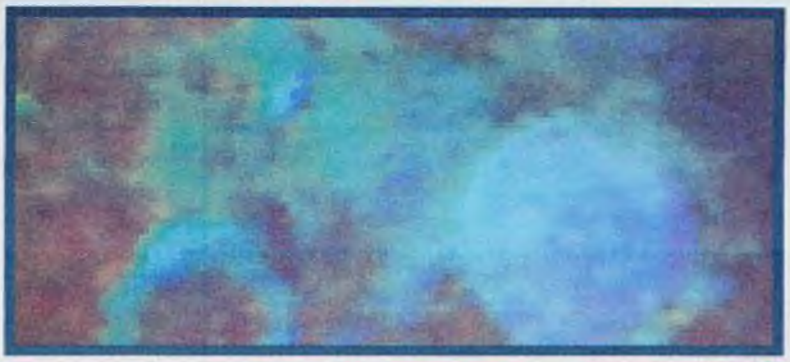
Του Θανάση Βέμπου

Πριν από πέντε χρόνια, ο τότε πρόεδρος των ΗΠΑ Τζορτζ Μπους, έδωσε το σύνθημα «Επιστροφή στη Σελήνη-Επιστροφή στο Μέλλον». Με την ευκαιρία της 20ής επετείου από την πρώτη προσελήνωση, ο πρόεδρος Μπους είχε σκοπό να αναβιώσει μία μεγαλειώδη πρωτοβουλία όπως αυτή του Κένεντι, στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Όμως το τρομακτικό κόστος της Πρωτοβουλίας Σελήνης/Άρη και οι διαφορετικές πολιτικές συνθήκες, «σκότωσαν» το όνειρο ενώ αυτό βρισκόταν ακόμη στα σπάργανα. Η νέα αντίληψη για «άμεση απόδοση της επένδυσης» που επικρατεί -μεταξύ άλλων- και στην εξερεύνηση του διαστήματος, είχε ως αποτέλεσμα την απώλεια του ονείρου. Έτσι ό,τι απέμεινε από τη φιλόδοξη πρωτοβουλία που προέβλεπε επανδρωμένη πτήση στη Σελήνη λίγο μετά το 2000, είναι ένας μικροσκοπικός αυτόματος βολιστήρας -που, κατά ειρωνικό τρόπο, ο αντικειμενικός σκοπός του ήταν η δοκιμή αμυντικών συστημάτων... Με την εκτόξευση του βολιστήρα «Κλημεντίνη» τον περασμένο Ιανουάριο, το αμερικάνικο διαστημικό πρόγραμμα έκλεισε έναν πλήρη κύκλο. Στη δεκαετία του 1950, σε μια περίοδο ζυμώσεων και πρετοιμασίας των επόμενων βημάτων της Αμερικής στο διάστημα, ήταν οι στρατιωτικοί αυτοί που είχαν την εποπτεία των πρώτων σεληνιακών βολιστήρων. Σαράντα χρόνια αργότερα, και ενώ το πολιτικό ενδιαφέρον είναι ουσιαστικά ανύπαρκτο, ήταν πάλι οι στρατιωτικοί εκείνοι που τράβηξαν το μονοπάτι για τη Σελήνη. Η «Κλημεντίνη» αντιπροσωπεύει επίσης μια «επιστροφή» στις μέρες όπου μικρά και φθηνά σκάφη, κατασκευάζονταν από κρατικά εργαστήρια και εκτοξεύονταν μ' ένα ρυθμό ο οποίος εξασφαλίζει τη γρήγορη απόσβεση της οικονομικής επένδυσης. Δυστυχώς η «Κλημεντίνη» δεν κατόρθωσε να ολοκληρώσει τη διττή αποστολή της, αφού τα σχέδια προσέγγισης του αστεροειδούς «Γεωγράφου» δεν έγινε δυνατό να υλοποιηθούν. Τεχνικές δυσλειτουργίες απέκλεισαν το ενδεχόμενο, αφού όμως είχε ολοκληρωθεί με επιτυχία η φωτογράφιση περιοχών της Σελήνης, οι οποίες είχαν μείνει άγνωστες ακόμα και μετά το εξερευνητικό κύμα της δεκαετίας του 1960. Έτσι, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι το πρώτο σκέλος της αποστολής υπήρξε θεαματική επιτυχία και ότι η διαδικασία της αφομοίωσης των μαθημάτων από την αποστολή της Κλημεντίνης, μόλις τώρα άρχισε. Η «Κλημεντίνη» εκτοξεύθηκε στις 25 Ιανουαρίου 1994 από τη Βάση Βάντενμπεργκ στην Καλιφόρνια και μπήκε σε σεληνιακή τροχιά στις 21 Φεβρουαρίου. Η χαρτογράφηση άρχισε μια βδομάδα αργότερα. Στις κάμερες CCD του διαστημοπλοίου, συμπεριλαμβάνονταν μία για το ορατό και υπεριώδες φως, δύο για το υπέρυθρο και άλλη μία υψηλής ευκρίνειας που χρησιμοποιήθηκε με το υψομετρικό μηχάνημα ακτινών λέιζερ. Δύο επιπρόσθετες κάμερες (star trackers), ήταν μηχανήματα με καθαρά στρατιωτική χρησιμότητα, όμως αποδείχθηκαν πολύτιμες στη συλλογή περαιτέρω στοιχείων. Το σκάφος ήταν σχετικά φθηνό: το κόστος του ανήλθε στα $55 εκατ., ενώ το κόστος εκτόξευσής του με φορέα Τιτάνα-2 ήταν $20 εκατ. Όμως η οικονομία στο κόστος δεν προήλθε μόνο από τα μειωμένα έξοδα, αλλά και από μια νέα μορφή μάνατζμεντ της αποστολής. Στις 71 ημέρες που περιστράφηκε γύρω από τη Σελήνη, η «Κλημεντίνη» χαρτογράφησε την έκτασης 38 εκατομμυρίων τετραγωνικών χιλιομέτρων επιφάνειά της με εκπληκτικές λεπτομέρειες, τράβηξε δεκάδες χιλιάδες φωτογραφίες υψηλής ευκρίνειας και καταμέτρησε την τοπογραφία και το βαρυτικό πεδίο. Πέντε φορές την ημέρα, ο βολιστήρας έστρεφε τη διαμέτρου 1 μ. δισκοειδή κεραία του προς τη Γη και μετέδιδε 5.000 φωτογραφίες οι οποίες ήταν αποθηκευμένες στην χωρητικότητας 1,9 gigabyte μνήμη του. Οι φωτογραφίες εμφανίζονταν στην κεντρική οθόνη του κέντρου ελέγχου της αποστολής στην Αλεξάνδρεια της Βιρτζίνια, κοντά στην Ουάσινγκτον D.C. Όλοι οι αισθητήρες του σκάφους λειτούργησαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους ή ακόμη και καλύτερα από τις προσδοκίες. Η ομάδα των επιστημόνων της αποστολής, με επικεφαλής τον καθηγητή Πολ Σπούντις, πιστεύει πως τα στοιχεία που έφερε στο φως η αποστολή σε συνδυασμό με επίγειες μελέτες και εργαστηριακές αναλύσεις, θα προκαλέσουν επανάσταση στις σεληνογραφικές μελέτες. Ο κύριος αντικειμενικός σκοπός της «Κλημεντίνης» ήταν η χαρτογράφηση της σεληνιακής επιφάνειας με μεγάλη λεπτομέρεια, σε 11 διαφορετικά μήκη κύματος στο ορατό και το υπέρυθρο φάσμα - και συγκεκριμένα από τα 4.150 μέχρι τα 27.500 Άνγκστρεμ. Συνδυάζοντας εικόνες που λήφθηκαν σε διαφορετικά μήκη κύματος, οι επιστήμονες στοχεύουν στον εντοπισμό διαφορετικών ορυκτών και πετρωμάτων της σεληνιακής επιφάνειας. Μια πρώτη ματιά στις πολύχρωμες φωτογραφίες τοιχωμάτων κρατήρων, όπως ο Κοπέρνικος και ο Τύχωνας, αποκαλύπτουν μια εκπληκτική ποικιλομορφία. Οι χάρτες που καταστρώθηκαν έχουν μέση ευκρίνεια 200 μέτρων, ενώ οι κάμερες υψηλής ευκρίνειας μπορούν να διακρίνουν αντικείμενα με διάμετρο ως 10 μέτρα. Συγκριτικά, οι φωτογραφήσεις που έγιναν στη δεκαετία του 1960 για τον εντοπισμό των τοποθεσιών προσεδαφίσεων του Απόλλωνα, είχαν ευκρίνεια 1 μέτρο. Όμως, όσο κι αν φαίνεται περίεργο, πριν την «Κλημεντίνη» πολλές περιοχές της Σελήνης είχαν μείνει αχαρτογράφητες καθώς είχε δοθεί έμφαση μόνο στις συγκεκριμένες τοποθεσίες όπου θα προσεδαφίζονταν επανδρωμένα σκάφη. Οι πολικές περιοχές για παράδειγμα, δεν είχαν χαρτογραφηθεί με επάρκεια αφού οι Απόλλωνες προσεδαφίζονταν σε περιοχές κοντά στον Ισημερινό για λόγους ασφαλείας.

Όλα αυτά άλλαξαν με την «Κλημεντίνη». Όταν οι επιστήμονες συνέθεσαν ένα μωσαϊκό από 1.500 σεληνιακές φωτογραφίες του μέχρι τώρα αχαρτογράφητου νότιου πόλου, ανακάλυψαν ένα τεράστιο κρατήρα διαμέτρου 300 χλμ. Η ανακάλυψη αυτή μπορεί να αποδειχθεί ότι έχει μοναδική αξία όχι μόνο για την αστρονομία, αλλά και για την ίδια την εξέλιξη των διαστημικών πτήσεων. Γιατί; Επειδή η Σελήνη περιστρέφεται γύρω από έναν άξονα ο οποίος είναι ουσιαστικά κάθετος στο επίπεδο της τροχιάς της γύρω από τον Ήλιο, το εσωτερικό του κρατήρα είναι πιθανό να παραμένει μονίμως στη σκιά. Έτσι, είναι εξίσου πιθανό να επικρατούν πολύ χαμηλές θερμοκρασίες της τάξης των -233°. Ορισμένοι επιστήμονες θεωρούν ότι αρχαίες αποθέσεις νερού που προήλθαν από κομητικές πτώσεις στη Σελήνη, μπορεί να διατηρούνται ακόμη στο έδαφος ή στο υπέδαφος του κρατήρα. Για την ανίχνευση του σεληνιακού πάγου απαιτείται φασματογράφος γάμμα, αλλά η «Κλημεντίνη» δεν ήταν εξοπλισμένη με τέτοιο όργανο. Όμως ο βολιστήρας εξέπεμψε ραδιοσήματα στην πολική περιοχή ψάχνοντας για τον κρυμμένο πάγο. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων αναλύονται ακόμη αν και κάποιες



Ενώ η «Κλημεντίνη» πραγματοποιεί την 102η τροχιά, στις 13 Μαρτίου, η Γη ανατέλλει πίσω από τη Σελήνη. Τα ανθρώπινα μάτια είχαν να αντικρύσουν τέτοιο θέαμα από τη δεκαετία του 1970. Σε πρώτο πλάνο διακρίνεται ο μεγάλος κρατήρας Πλάσκετ.





Η διαφορά της απεικόνισης μεταξύ των φωτογραφιών του Γαλιλαίου (πάνω) και της Κλημεντίνης, είναι εμφανής. Ο μεγάλος κρατήρας είναι ο Αρίσταρχος.

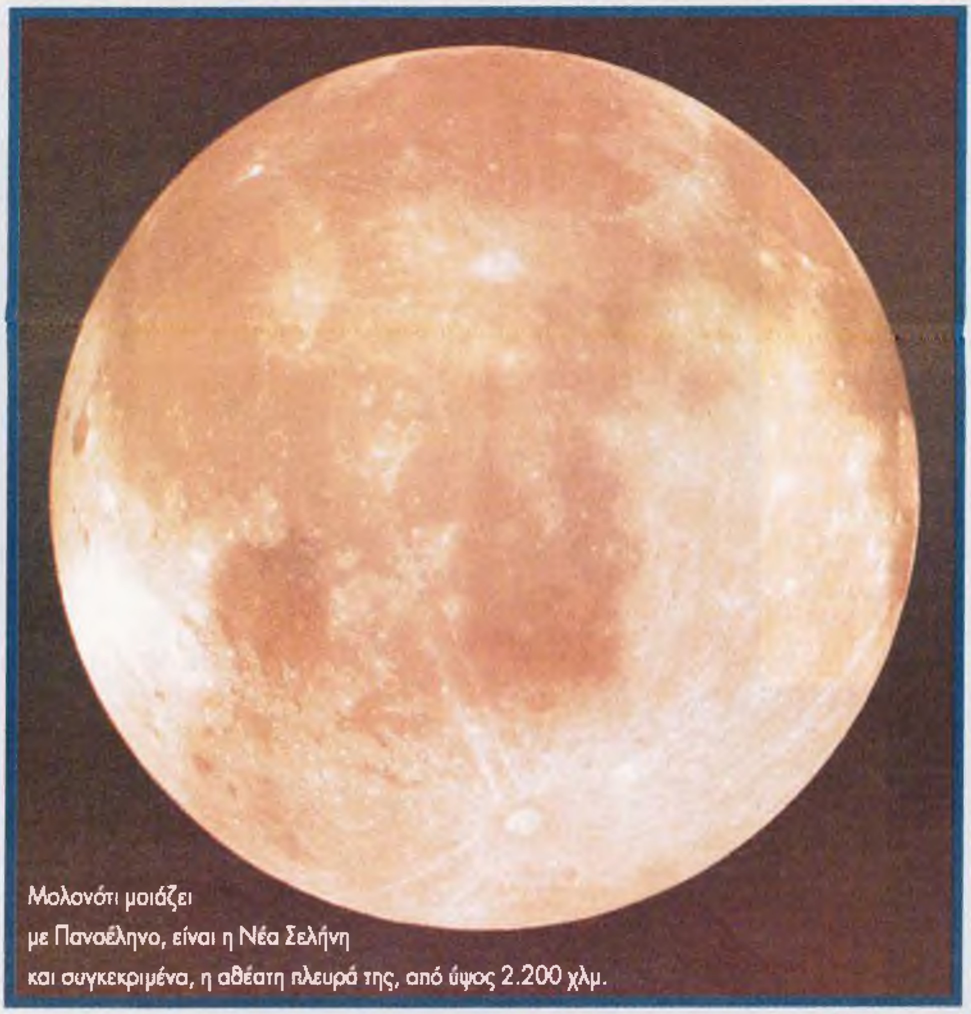
προκαταρκτικές ενδείξεις ήταν θετικές. Συγκεκριμένα, ο επιστήμονας Κρίστοφερ Λίχτενμπεργκ εξηγεί ότι οι πρώτες «αντηχήσεις» του ραντάρ ήταν ισχυρότερες απ' όσο προβλεπόταν. Η ύπαρξη νερού στη Σελήνη, θα μπορούσε να μεταβάλει αποφασιστικά τον προσανατολισμό του αμερικανικού ή και του διεθνούς διαστημικού προγράμματος. Ο σεληνιακός πάγος θα μπορούσε να σηματοδοτήσει την αναζωπύρωση του επιστημονικού ενδιαφέροντος για τη Σελήνη - η οποία μέχρι τώρα θεωρείται εντελώς άνυδρος κόσμος. Αυτό θα σήμαινε περισσότερους βολιστήρες και ίσως αργότερα επανδρωμένες αποστολές. Το «ατού» του σεληνιακού πάγου έγκειται στο ότι αυτός μπορεί να χρησιμεύσει ως πηγή πρώτης ύλης για μελλοντικές επανδρωμένες βάσεις. Εκτός από το ίδιο το νερό, το υδρογόνο και το οξυγόνο θα μπορούσαν επίσης να βοηθήσουν το δύσκολο έργο των πρώτων σεληνιακών αποίκων... Όμως αυτά είναι σκέψεις ενός όχι και τόσο κοντινού μέλλοντος. Αυτό που έχουμε στα χέρια μας αυτή τη στιγμή είναι τα στοιχεία της «Κλημεντίνης». Στα τέλη της περασμένης άνοιξης, οι επιστήμονες είχαν ήδη κάνει μια προκαταρκτική εξέταση στα πολυφασματικά δεδομένα, οπότε κατόρθωσαν να αυξήσουν την ευκρίνεια των σεληνιακών χαρτών. Έτσι άρχισαν να μελετούν με περισσότερες λεπτομέρειες μερικούς γεωλογικούς σχηματισμούς όπως ο Αρίσταρχος, στον οποίο είναι εμφανή τα σημάδια ηφαιστειακής δράσης. Αξίζει να αναφέρουμε ότι ο Αρίσταρχος είναι ένα από τα σημεία τακτικής εμφάνισης των περίφημων TLP (Transient Lunar Phenomena), δηλαδή περιοδικών λάμψεων που σχετίζονται είτε με το πιεζοηλεκτρικό φαινόμενο, είτε με βολκανισμό. Τα όργανα λέιζερ της «Κλημεντίνης» αποδείχθηκαν εξίσου πολύτιμα με τις συμβατικές κάμερες. Χάρη σε αυτά έγινε δυνατή η κατάστρωση ενός



Ο σχηματισμός της κοιλάδας του Σρέτερ, εκτείνεται σε μήκος 160 χλμ. και έχει βάθος 11 χλμ. και πλάτος 1 χλμ.



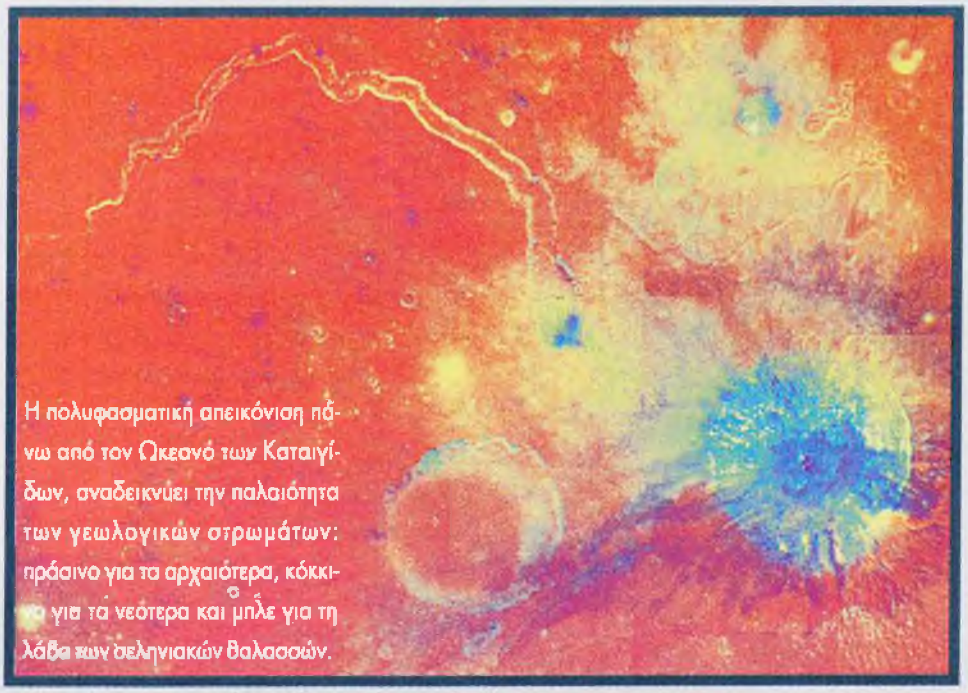
Η πολυφασματική απεικόνιση της περιοχής του διαμέτρου 42 χλμ. κρατήρα Αρίσταρχου (δεξιά), είναι ένα μωσαϊκό από 500 διαφορετικές φωτογραφίες. Αριστερά διακρίνεται η κοιλάδα Σρέτερ, ένα φαράγγι μήκους 160 χλμ. που δημιουργήθηκε από λάβα. Μικροί, διάσπαρτοι μετεωρικοί κρατήρες αποκαλύπτουν τη σύνθεση του υπεδάφους.



Μολονότι μοιάζει με Πανσέληνο, είναι η Νέα Σελήνη και συγκεκριμένα, η αθέατη πλευρά της, από ύψος 2.200 χλμ.

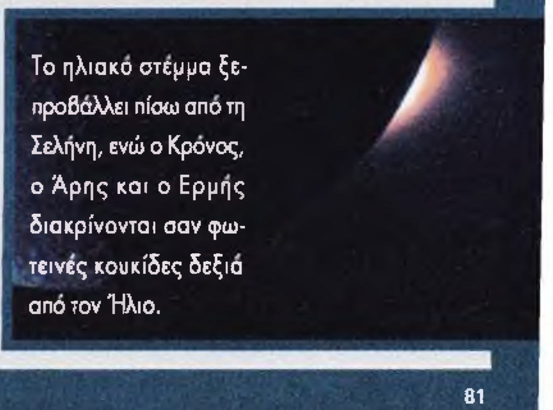


Το γαιόφως φωτίζει τη Σελήνη σε αυτό το φωτογραφικό μωσαϊκό από ύψος 2.600 χλμ. Ο λαμπρός κρατήρας κάτω δεξιά είναι ο Τύχωνας, ενώ ο Αρίσταρχος βρίσκεται πάνω αριστερά.

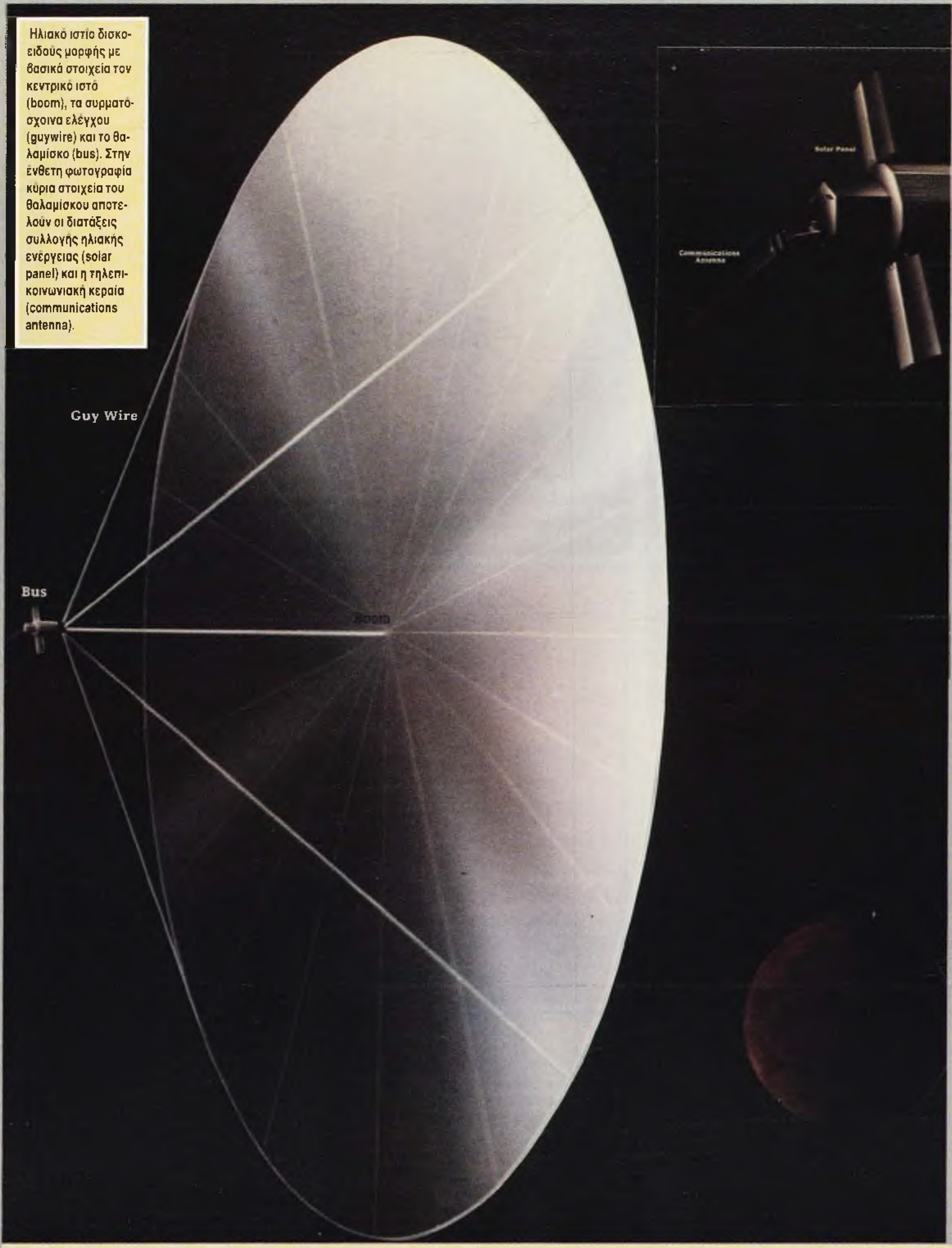


Η πολυφασματική απεικόνιση πάνω από τον Ωκεανό των Καταιγίδων, αναδεικνύει την παλαιότητα των γεωλογικών στρωμάτων: πράσινο για τα αρχαιότερα, κόκκινο για τα νεότερα και μπλε για τη λάβα των σεληνιακών θαλασσών.

υψομετρικού χάρτη της Σελήνης, με ακρίβεια 40 μέτρων. Εξακριβώθηκε επίσης για πρώτη φορά η έκταση του μεγαλύτερου σεληνιακού λεκανοπεδίου, της περιοχής Νότιου Πόλου-Άιτκεν. Με διάμετρο 2.500 χλμ. και μέσο βάθος 12 χλμ., το λεκανοπέδιο είναι η μεγαλύτερη περιοχή του Ηλιακού Συστήματος που οφείλει τη γέννησή της σε μετεωρική σύγκρουση. Τα όργανα εντόπισαν την παρουσία ιδιαίτερα αρχαίων κρατήρων με βάθος 5-7 χλμ. Η μελέτη του βαρυτικού πεδίου αυτών των σχηματισμών, έδειξε ότι ο μανδύας της Σελήνης έχει υποστεί παραμορφώσεις κάτω από τους κρατήρες. Αν είχε γίνει εφικτή η τήρηση του προγράμματος της αποστολής, η «Κλημεντίνη» θα επιχειρούσε μια τροχιά με την οποία θα πραγματοποιούσε δύο διαδοχικά περάσματα από τη Γη και ένα πίσω από τη Σελήνη, προτού κατευθυνθεί προς το βαθύ διάστημα και πλησιάσει τον αστεροειδή Γεωγράφο. Οι επιστήμονες της αποστολής είχαν υπολογίσει ότι θα περίσσευαν αρκετά καύσιμα για να αποστείλουν την «Κλημεντίνη» και σ' έναν άλλον αστεροειδή, τον 1983RD, ο οποίος έχει διάμετρο ένα χιλιόμετρο. Η επιστημονική ομάδα θυσίασε τις σχεδιασμένες χαμηλές πτήσεις πάνω από τη Σελήνη -οι οποίες θα επέτρεπαν τη φωτογράφιση των σεληνακάτων των αποστολών Απόλλων- προκειμένου να εξοικονομηθούν καύσιμα. Όμως η συμβολή του μικρού διαστημοπλοίου στη εξερεύνηση της Σελήνης -χωρίς να θυμίζει βέβαια σε τίποτα τους θριάμβους του Απόλλωνα- θα είναι σημαντική και ίσως να αλλάξει ριζικά την άποψη των επιστημόνων για τη γεωλογία του δορυφόρου μας.



Το ηλιακό στέμμα ξεπροβάλλει πίσω από τη Σελήνη, ενώ ο Κρόνος, ο Άρης και ο Ερμής διακρίνονται σαν φωτεινές κουκίδες δεξιά από τον Ήλιο.

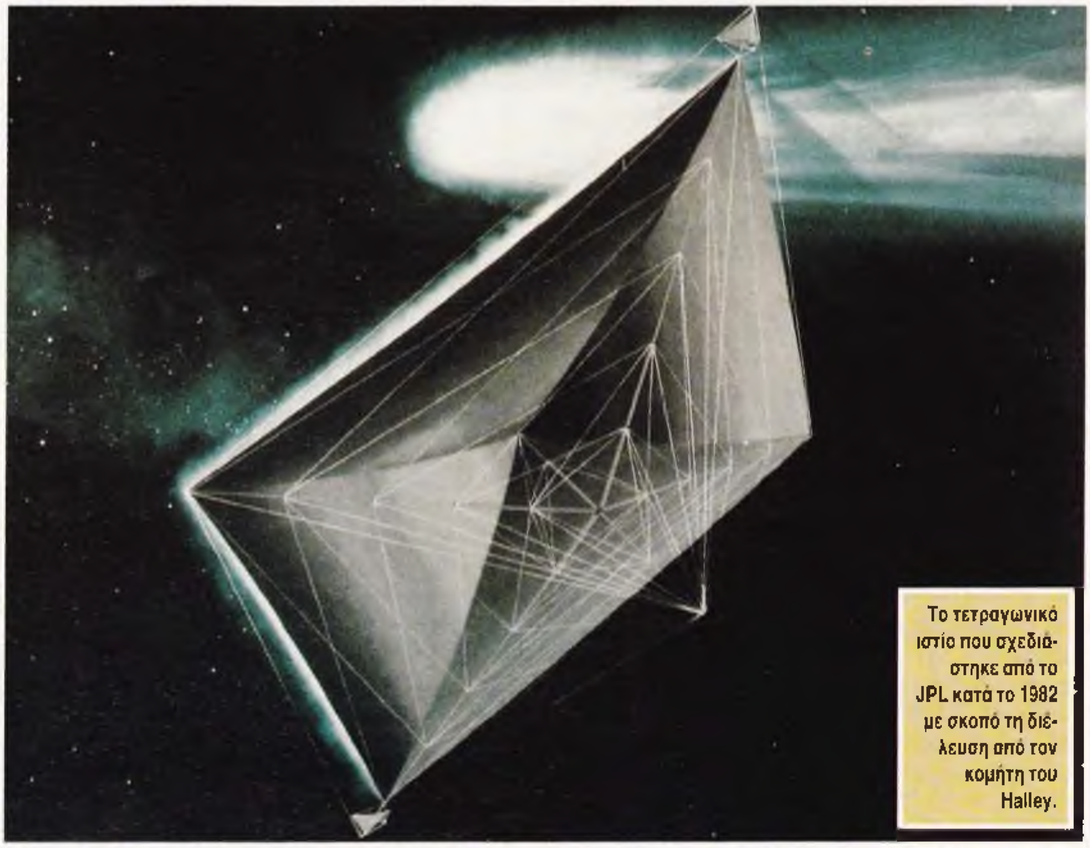


Ηλιακό ιστίο δισκοειδούς μορφής με βασικά στοιχεία τον κεντρικό ιστό (boom), τα συρματόσχοινα ελέγχου (guywire) και το θαλαμίσκο (bus). Στην ένθετη φωτογραφία κύρια στοιχεία του θαλαμίσκου αποτελούν οι διατάξεις συλλογής ηλιακής ενέργειας (solar panel) και η τηλεπικοινωνιακή κεραία (communications antenna).

ΗΛΙΑΚΑ ΙΣΤΙΑ
ΔΕΣΜΕΥΟΝΤΑΣ ΤΟΝ ΗΛΙΑΚΟ ΑΝΕΜΟ

Η ύπαρξη της βαρύτητας υπήρξε η μεγαλύτερη δεσμευτική παράμετρος στη σχεδίαση διαστημικών οχημάτων, καθώς από την εποχή των πρώτων προσπαθειών για την κατάκτηση του διαστήματος το βασικό μέλημα των πρωτοπόρων ήταν να επινοήσουν μεθόδους για την εξουδετέρωσή της. Σε χώρους όμως όπου η επίδραση της βαρύτητας θα ήταν μηδενική, ένα όχημα θα ήταν δυνατόν να κινηθεί υπό την επήρεια άλλων παραγόντων, ένας από τους οποίους και ίσως ο σημαντικότερος για το ηλιακό μας σύστημα είναι ο ηλιακός άνεμος.

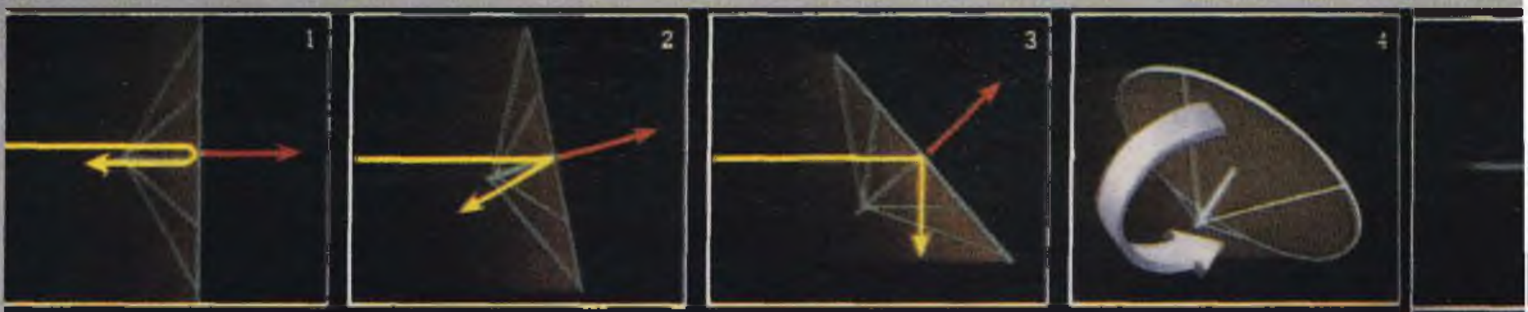
Του Γιώργου Ηλιόπουλου



Το τετραγωνικό ιστίο που σχεδιάστηκε από το JPL κατά το 1982 με σκοπό τη διέλευση από τον κομήτη του Halley.

Η ύπαρξη του ηλιακού ανέμου είχε στοιχειοθετηθεί από τις αρχές του αιώνα μας μέσω αστρονομικών παρατηρήσεων, με βάση τα δεδομένα της απόκλισης της ουράς των κομητών κατά τις διελεύσεις τους σε μικρή απόσταση από τον Ηλιο, η οποία ήταν ιδιαίτερα έντονη κατά τη διάρκεια εμφάνισης ηλιακών κηλίδων που προκαλούσαν μαγνητικές καταιγίδες. Ο ηλιακός άνεμος δε βασίζεται μόνο στη συνεχή εκπομπή φωτονίων, αλλά και βαρύτερων σωματιδίων, όπως ηλεκτρονίων και πρωτονίων.

Ο πρώτος που συνέδεσε την ιδέα της κίνησης στο διαστημικό χώρο με τη βοήθεια του ηλιακού ανέμου ήταν ο ρώσος πρωτοπόρος Friedrick Arthurovitch Tsander, ένας από τους πρωτεργάτες της προσπάθειας εφαρμογής των ανακαλύψεων του Tsiolkovsky στη Ρωσία. Κατά το 1926 ο Tsander προώθησε την ιδέα, ότι ένα τεράστιο ιστίο αμελητέου πάχους, θα ήταν εφικτό να κινηθεί μέσα στο ηλιακό σύστημα αξιοποιώντας τη δύναμη του ηλιακού ανέμου κατά τρόπο παρόμοιο μ' ένα ιστιοφόρο σκάφος. Η ένταση βέβαια του ανέμου αυτού είναι αμελητέα σε αναλογία με το αντίστοιχο γήινο φαινόμενο, αλλά τα αντίστοιχα ιστία είναι τεράστια σε μέγεθος. Λόγω έλλειψης βαρύτητας το πάχος τους μπορεί να είναι ελάχιστα δέκατα του χιλιοστού, ενώ η επιφάνειά τους να υπερβαίνει τα 600 m^2. Εχουν τη δυνατότητα εκτέλεσης ελιγμών κατά τα ισχύοντα στους αντίστοιχους κανόνες της ιστιοπλοΐας, αξιοποιώντας όχι βέβαια την αντίσταση του νερού σε συνδυασμό με την κατεύθυνση του ανέμου, αλλά τον ηλιακό άνεμο σε συνάρτηση με ασθενείς βαρυτικές επιδράσεις. Αναλυτική περιγραφή ηλιακών ιστίων επιχείρησε ο Αρθουρ Κλαρκ κατά το 1964 με το διήγημά του «Sunjammer» και ακολούθησε το 1981 η BIS με εκτενή μελέτη για πτήσεις ηλιακών ιστίων μεταξύ Γης και Σελήνης. Η μελέτη της BIS υπήρξε το έναυσμα για την υλοποίηση μιας μεγάλης προσπάθειας στο JPL (Jet Propulsion Laboratory), όπου με τη βοήθεια του Cal Tech, παγιώθηκε η αναγκαία θεωρητική υποδομή για τις πτήσεις ηλιακών ιστίων. Το 1982 το JPL διαμόρφωσε μια πρόταση για τετραγωνικό ιστίο 30 m^2 από υλικό mylar με επικάλυψη αλουμινίου, πάχους 0,006 mm (1/24 περίπου της ανθρώπινης τρίχας), με το οποίο θα ήταν δυνατό να επιχειρηθεί διέλευση από τον κομήτη του Halley, αλλά η NASA, ακύρωσε το σχετικό πρόγραμμα.



Οι εννέα βασικές φάσεις κίνησης ηλιακού ιστίου σε περιγήινη τροχιά.
Εικονίδιο 1. Ο ηλιακός άνεμος ανακλάται καθέτως στην επιφάνεια του ιστίου προσδίδοντας τη μέγιστη δυνατή ταχύτητα.
Εικονίδιο 2. Το ιστίο αποκτά ελαφρά κλίση, έχοντας απομακρυνθεί από το περίγειο της τροχιάς του.
Εικονίδιο 3. Η κλίση αυξάνεται και το ιστίο πλησιάζει το απόγειο της τροχιάς του.
Εικονίδιο 4. Το ιστίο στρέφεται για να μηδενίσει τη γωνία πρόσπτωσης του ηλιακού ανέμου.
Εικονίδιο 5. Το ιστίο μόλις έχει εξέλθει από το απόγειο της τροχιάς του κινούμενο αντίθετα προς τη φορά του ηλιακού ανέμου.
Εικονίδιο 6. Το ιστίο εξακολουθεί την αντίθετη κίνησή του προς τη φορά του ηλιακού ανέμου.
Εικονίδιο 7. Το ιστίο αποκτά ελαφρά κλίση κινούμενο προς το περίγειο της τροχιάς του.
Εικονίδιο 8. Το ιστίο έχει διανύσει το περίγειο της τροχιάς του με αυξημένη κλίση (ο ηλιακός άνεμος όπως και το εικονίδιο 3 προσπίπτει υπό γωνία 45°).
Εικονίδιο 9. Το ιστίο απομακρύνεται από το περίγειο της τροχιάς του προσεγγίζοντας το σημείο της μέγιστης δυνατής ανακλαστικής του ικανότητας (στο εικονίδιο 1).

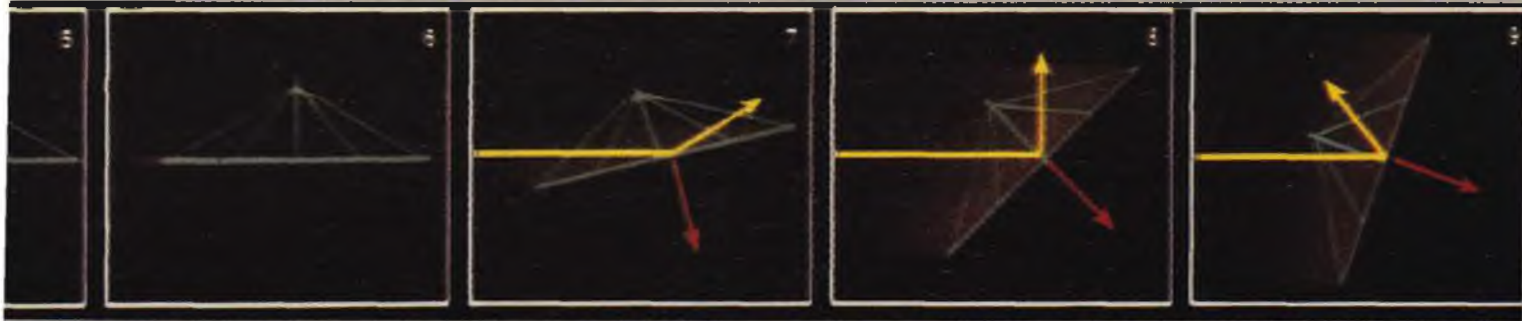
Το πρόβλημα στην αξιοποίηση της ανεπαίσθητης δύναμης του ηλιακού ανέμου απορρέει από την επιτακτική ανάγκη της απόλυτης ανακλαστικότητας του υλικού του ιστίου, καθώς η παροχή ώσης εξαρτάται από τη δυνατότητα ανάκλασης σωματιδίων, κυρίως φωτονίων, των οποίων η μάζα είναι μηδενική. Κατά ανάλογο τρόπο, και τα γνωστά ιστία της ιστιοπλοΐας κατασκευάζονται με γνώμονα την ελάχιστη δυνατή διαπερατότητά τους από τον άνεμο. Παράλληλα, όσο αυξάνεται ο λόγος επιφάνεια ιστίου προς ολική μάζα, τόσο αυξάνονται οι επιδόσεις του, αλλά υπάρχει πάντα και η περιοριστική παράμετρος που προέρχεται από την ανάγκη ανθεκτικότητας της κατασκευής, κυρίως κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκτέλεσης ελιγμών, γεγονός που επηρεάζει και το σχήμα του. Μέχρι στιγμής το δισκοειδές σχήμα θεωρείται επικρατέστερο, αν και έχουν προταθεί και άλλα σχήματα ανάλογα με τη μέθοδο ανάπτυξης του ιστίου στο διάστημα. Η μικρή δύναμη του ηλιακού ανέμου και ειδικά το γεγονός ότι μηδενίζεται πρακτικά εντός των ορίων της γήινης ατμόσφαιρας, δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στους σχεδιαστές, καθώς δεν είναι εφικτή ακόμη η συναρμολόγηση μεγάλων κατασκευών σε τροχιά, ενώ είναι ευνόητο πως λόγω της αντίστασης της πυκνής γήινης ατμόσφαιρας, είναι αδύνατο να υποβληθούν τόσο μεγάλες και λεπτεπίλεπτες κατασκευές στις δοκιμασίες της εκτόξευσης. Για το λόγο αυτό αναπτύχθηκαν διάφοροι τρόποι συσκευασίας, ώστε να μεταφέρεται το ιστίο συνεπτυγμένο σε κάνιστρο, έως ότου τοποθετηθεί σε χαμηλή περιγήινη τροχιά (LEO), ύψους περίπου 1.500 km. Η χρήση επικαλύψεων αλουμινίου δημιουργεί πρόσθετα προβλήματα, διότι οι λανθασμένες πιθανές συρρικνώσεις της επιφάνειας του ιστίου, οδηγούν σε ρωγμές με καταστροφικά αποτελέσματα.

Επιπλέον λόγω της περίπλοκης σχετικά διαδικασίας ανάπτυξης του ιστίου, οι μηχανισμοί του οφείλουν να παρουσιάζουν τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια και υψηλή αντοχή.

Αντίθετα με τα συνηθισμένα διαστημικά οχήματα, όπως οι βολιστήρες, που χρειάζονται κάποιο σύστημα πυραυλοκινητήρων για να αποδεσμευθούν από την τροχιά αναμονής και αναπτύσσοντας την απαραίτητη ταχύτητα να εισέλθουν σε τροχιά διαπλανητικής πτήσης, το ηλιακό ιστίο απαιτεί πύραυλο φορέα συγκριτικά περιορισμένων επιδόσεων, καθώς μόλις αναπτυχθεί η λεγόμενη τροχιά αναμονής, χρησιμοποιεί την τεράστια ανακλαστική του επιφάνεια και επιταχύνοντας με διαδοχικές περιφορές γύρω από τη Γη, αποκτά την αναγκαία ταχύτητα εισόδου σε τροχιά διαπλανητικής πτήσης. Βέβαια κατά την περιφορά του το ιστίο ευνοείται μόνο σε ορισμένα τμήματα της τροχιάς του να επιταχύνει, λόγω της σταθερής κατεύθυνσης του ηλιακού ανέμου. Αναλύοντας σε αδρές γραμμές την περιγήινη τροχιά του σε εννέα τμήματα (βλέπε σχετικές εικόνες), εκτιμάται πως μόλις το 30% περίπου της τροχιάς, ευνοείται από την κατεύθυνση του ηλιακού ανέμου (εικονίδια 1, 2, 3). Στην περιοχή όπου η Γη παρεμβάλλεται στον ηλιακό άνεμο και αποτελεί το απόγειο, το ιστίο (εικονίδιο 4),



Ιστίο-ανακλαστήρας προωθούμενο χάρη σε δέσμη ακτινοβολίας laser σε σχεδίαση της BIS και κάτω μία άλλη ριζοσπαστική σχεδίαση της BIS, το αστρόπλοιο ΔΑΙΔΑΛΟΣ.



Σκάφος με ιστίο-ανακλαστήρα που προωθείται χάρη σε δέσμη ακτινοβολίας laser κατά την πρόταση του Robert Forward, σχεδιασμένο από τον καναδό μηχανολόγο Philip Norem, με δυνατότητα να αναπτύξει ταχύτητες της τάξης του 30% της ταχύτητας του φωτός. Το σκάφος απαιτεί πηγές laser συνολικής ισχύος 1000 GW, δηλαδή 300 φορές ισχυρότερες από τους μεγαλύτερους σύγχρονους σταθμούς παραγωγής ενέργειας, στοιχείο απαγορευτικό για τα δεδομένα της εποχής μας.

έχοντας τη χαμηλότερη ταχύτητα την περιγήινη τροχιά του, ελίσσεται και στρέφεται ώστε εισερχόμενο στο τμήμα της τροχιάς του, όπου κινείται αντίθετα προς την κατεύθυνση του ηλιακού ανέμου (εικονίδια 5, 6) να παρουσιάζει την ελάχιστη δυνατή επιφάνεια.

Πλησιάζοντας το περίγειο της τροχιάς του, το ιστίο ελίσσεται και πάλι και εισέρχεται σε διαδικασία ανάλογη της πλαγιοδρομίας (εικονίδια 7, 8, 9) ώστε να εκμεταλλευθεί την ισχύ του ηλιακού ανέμου. Με τον τρόπο αυτό απαιτούνται 100 τουλάχιστον περιφορές γύρω από τη Γη, για να αποκτήσει το ιστίο ταχύτητα εισόδου σε τροχιά διαπλανητικής πτήσης.

Σαν ελάχιστη διάσταση στα δισκοειδή ιστία θεωρείται μία διάμετρος της τάξης των 250 m, ενώ μέγιστο πάχος εκτιμάται το 1/4 του πάχους του συνηθισμένου φύλλου αλουμινίου τροφίμων (υλικό συσκευασιών). Το ιστίο διαθέτει κεντρικό ιστό, ο οποίος χρησιμοποιείται και σαν κεραία τηλεπικοινωνιών και στο άκρο του υπάρχει μικρός θαλαμίσκος, που περιέχει συσκευές και διατάξεις για τον έλεγχο του σκάφους, όπως επίσης και τον Η/Υ ελέγχου πτήσης. Στον κεντρικό ιστό καταλήγουν συρματόσχοινα, ανάλογα με τους πρότονους και τους επίτονους των ιστιοφόρων, μέσω των οποίων διενεργούνται (έκταση/σύμπτυξη) διάφοροι ελιγμοί. Ο θαλαμίσκος διαθέτει διατάξεις συλλογής ηλιακής ενέργειας, για την παροχή ενέργειας, ενώ τα συρματόσχοινα σε συνδυασμό με την περιμετρική στεφάνη του ιστού, διατηρούν τη σταθερότητά του.

Κατά τα μέσα της δεκαετίας του '80 ο φυσικός του Cal Tech, Robert Forward προώθησε μια εναλλακτική μορφή ιστίου, το οποίο αντί της ισχύος του ηλιακού ανέμου θα αξιοποιούσε την ισχύ μιας δέσμης laser, με βάση τα δεδομένα που είχαν προκύψει από τις πειραματικές έρευνες της NASA σε συστήματα laser (ΠΤΗΣΗ Νο 109, ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΛΕΙΖΕΡ). Αφετηρία της σύλληψης του Forward υπήρξε το γεγονός ότι το ηλιακό φως ακτινοβολείται προς

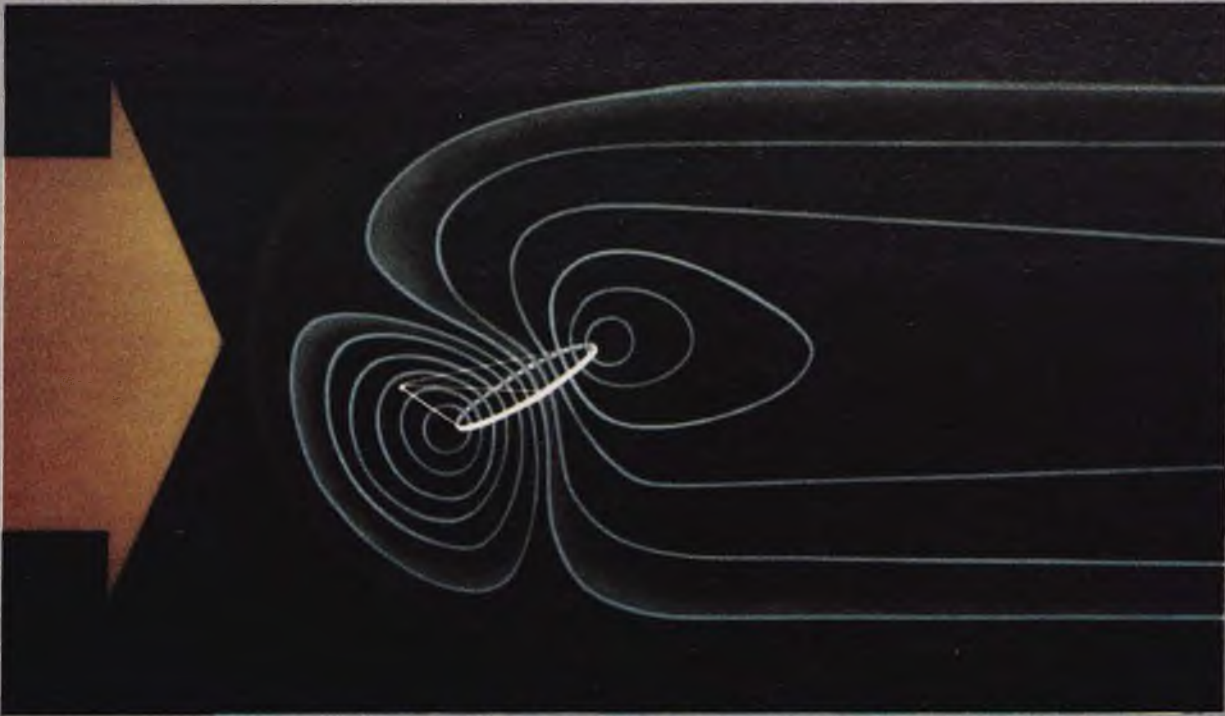


ΗΛΙΑΚΟ ΙΣΤΙΟ ΤΗΣ BIS

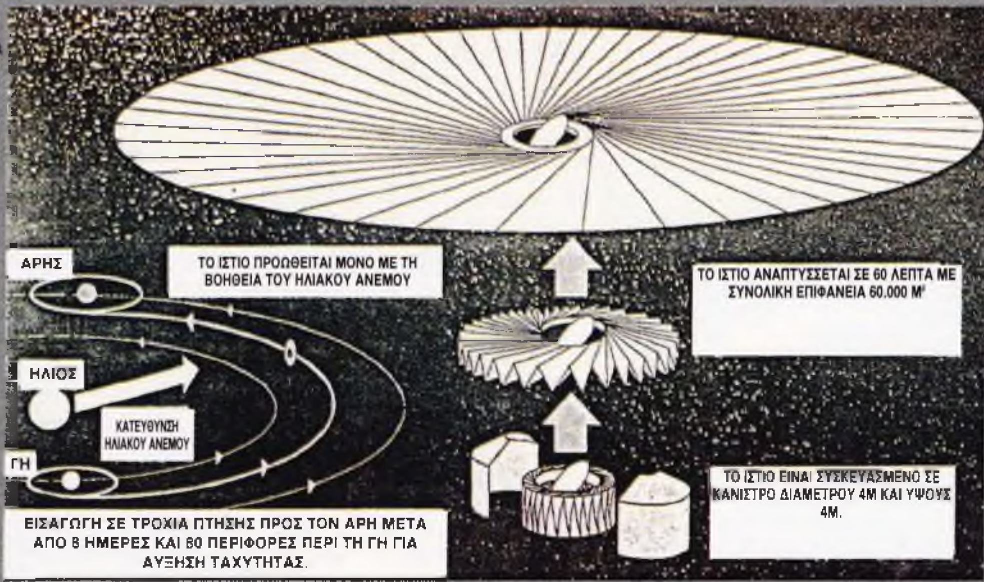
Από το 1981, η BIS είχε προτείνει έναν απλό τύπο ηλιακού ιστίου, το οποίο θα είχε τη δυνατότητα να διασχίσει χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα την απόσταση από τη Γη στη Σελήνη. Στις αρχές της δεκαετίας του '90, η πρόταση για έναν αγώνα από τη Γη στον Άρη, ανάλογο με τις ετήσιες ιστιοδρομίες του Ατλαντικού (Columbus 500 Space Sail Cup) ο οποίος θα συνέπιπτε χρονικά με την παρέλευση πέντε αιώνων από την ανακάλυψη της Αμερικής από το Χριστόφορο Κολόμβο (1992), αναζωπύρωσε το ενδιαφέρον για τα ηλιακά ιστία και τις δυνατότητές τους. Με βάση τα σχέδια της BIS, ο όμιλος σχεδιαστών διαστημικών σκαφών Cambridge Consultants, προχώρησε στην ανάπτυξη ενός ηλιακού ιστίου που θα απαιτούσε τη χρηματοδότηση του βρετανικού κράτους με ποσό ύψους τουλάχιστον 10 εκατομμυρίων δολαρίων.

Το όλο πρόγραμμα από την επωνυμία Nina υπήρξε εξαιρετικά εξελιγμένο από πλευράς σχεδίασης και τεχνολογικών προδιαγραφών, καθώς στόχευε στη δημιουργία ενός σκάφους ιδιαίτερα προηγμένου σε σχέση με τα αντίστοιχα που θα συμμετείχαν στην πρωτοποριακή αυτή ιστιοδρομία που θα τελούσε υπό την αιγίδα της αμερικανικής κυβέρνησης. Συνολικά είχε προβλεφθεί η συμμετοχή τριών σκαφών τα οποία θα εκπροσωπούσαν τους τρεις μεγάλους οργανισμούς για το διάστημα ESA, NASA και GLAVKOSMOS. Στην περίπτωση της ESA, το βρετανικό σκάφος θα έπρεπε να προκριθεί έναντι του αντίστοιχου ιταλικού το οποίο χρηματοδοτούσαν ιταλικές τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρίες και βιομηχανίες.

Το βασικό μέρος του Nina είναι ένα ηλιακό ιστίο διαμέτρου 250 m, το οποίο σε συνεπτυγμένη μορφή είναι δυνατόν να τοποθετηθεί σε κύλινδρο διαμέτρου μόλις 4 m, και ύψους 4 m, διαστάσεις συμβατές με τον ωφέλιμο χώρο πολλών σύγχρονων πυραύλων φορέων. Η συνολική επιφάνεια του ιστίου σε πλήρη ανάπτυξη φθάνει τα 60.000 m^2 είναι δηλαδή τετραπλάσια από την ανάλογη του σταδίου Wembley. Οι Βρετανοί είχαν υπολογίσει ότι η πτήση προς τον Άρη θα απαιτούσε μόνο 200 ή 300 μέρες με τη βοήθεια αποκλειστικά του ηλιακού ανέμου, ακολουθώντας την τροχιά Hohman. Η κατασκευή του ιστίου προέβλεπε τη χρήση λεπτού επαργυρωμένου φύλλου από σύνθετο υλικό και το σκάφος θα είχε τη δυνατότητα μεταφοράς θαλαμίσκου βάρους 500 kg, εξοπλισμένου με διάφορα επιστημονικά όργανα για παρατηρήσεις και πειράματα. Δυστυχώς όμως για οικονομικούς κυρίως λόγους ανεστάλη η όλη προσπάθεια.



Σχεδίαση μαγνητικού ιστίου με την αναπτυσσόμενη μαγνητόσφαιρα του, κατά R. Zubrin και D. Andrews.



Το πρόγραμμα του ηλιακού ιστίου Nina και οι κυριότερες φάσεις της αποστολής.

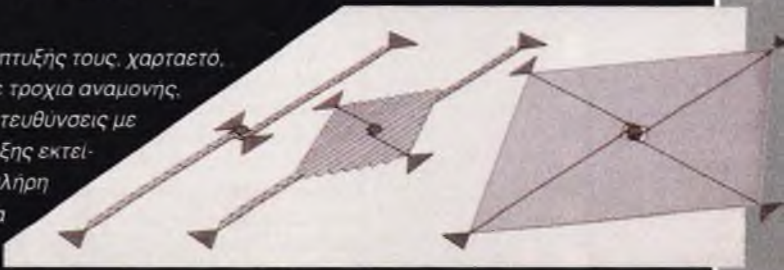
όλες τις κατευθύνσεις και η ισχύς της ακτινοβολίας μειώνεται με την απόσταση. Κατά συνέπεια ο αριθμός φωτονίων ανά τετραγωνικό εκατοστό που ανακλάται σ' ένα ηλιακό ιστίο μειώνεται σαν συνάρτηση της απόστασης από την πηγή της ακτινοβολίας και μάλιστα κατά το αξίωμα της αντιστροφής των τετραγώνων, δηλαδή σε κάθε διπλασιασμό της απόστασης του ιστίου από την πηγή, η πίεση που ασκείται από την πρόσπτωση και ανάκλαση των φωτονίων υποτετραπλασιάζεται. Στα όρια του ηλιακού μας συστήματος η ασκούμενη πίεση μειώνεται κατά 1.500 φορές περίπου, με αποτέλεσμα οι περισσότεροι ερευνητές να θεωρούν τις επιδόσεις των ηλιακών ιστίων υπολογίσιμες μέχρι την περιοχή της περιηλίου τροχιάς του Διός. Αντίθετα, όπως πρότεινε ο Forward, μία δέσμη laser συγκεντρώνει μεγάλη πυκνότητα φωτονίων και χωρίς σοβαρά προβλήματα διάχυσης διανύει εκατομμύρια χιλιόμετρα - θεωρητικά τουλάχιστον- διατηρώντας τη δυνατότητα να ασκεί ισχυρή πίεση σε μια επιφάνεια με ανακλαστικές ιδιότητες. Φυσικά δεν υφίσταται ακόμη διάταξη laser με τέτοιες πρωτοφανείς δυνατότητες ισχύος, αλλά ο Forward υπέθεσε ότι χιλιάδες διατάξεις laser σε περιήλιο τροχιά στην περιοχή του Ερμού, τροφοδοτούμενες από τον Ήλιο, θα συνδύαζαν τις δέσμες τους, εστιαζόμενες σε φακό από σύνθετα υλικά διαμέτρου 1000 m σε τροχιά μεταξύ Κρόνου και Ουρανού. Η προκύπτουσα δέσμη θα είχε τη δυνατότητα να προωθήσει ιστία σε διαστρικές πτήσεις, και με πρώιμους υπολογισμούς, ένα σκάφος της τάξης των 800 τόννων, θα ήταν δυνατό να επιτύχει ταχύτητες του επιπέδου του 10% της ταχύτητας του φωτός, προσεγγίζοντας το Ε του Ηριδανού σε 100 περίπου έτη. Η προσέγγιση του Forward, οδήγησε ορισμένους ερευνητές στην εναλλακτική λύση της χρήσης δέσμης μικροκυμάτων, πεδίο στο οποίο η NASA είχε ήδη ολοκληρώσει σοβαρές μελέτες σκοπιμότητας (ΠΤΗΣΗ Νο 114, ΔΟΡΥΦΟΡΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ).

Χρησιμοποιώντας δορυφόρους παραγωγής ενέργειας και εστιάζοντας τις δέσμες μικροκυμάτων κατά τρόπο ανάλογο προς τον ήδη περιγραφέντα, είναι δυνατόν να προσφερθεί ισχύς σ' ένα ιστίο, όχι συμπαγές, που αποτελείται από αλλεπάλληλα σπειρώματα σύρματος με επικάλυψη αλουμινίου. Τα σπειρώματα, δηλαδή η επιφάνεια του ιστίου, δε λειτουργούν μόνο σαν ανακλαστήρες μικροκυμάτων, αλλά και σαν τηλεπικοινωνιακές κεραίες. Το ιστίο προβλέπει θαλαμίσκο οργάνων και διαφόρων τύπων αισθητήρες (υπερύθρων, υπεριωδών) για την κατευθυντικότητα και τον έλεγχό του, ενώ έχει τη δυνατότητα να μεταδίδει και εικόνες υψηλής ευκρίνειας κατά την πτήση του. Ένας μικρός βολιστήρας/θαλαμίσκος με μικροσυσκευές της τάξης των 30 gr, συνδυασμένος με ιστίο μικροκυμάτων επιφανείας 0,6 km^2, είναι δυνατόν να προσεγγίσει το Ε του Ηριδανού σε 53 χρόνια.

Στις πτήσεις στο ηλιακό σύστημα, ένα μεγάλο πρόβλημα αποτελεί ο αχανής χώρος μεταξύ Άρεως και Διός, ο οποίος για να διανυθεί απαιτεί ισχυρούς πυραυλοκινητήρες και μεγάλα αποθέματα καυσίμων ή περίπλοκους φακέλους πτήσης, όπως του Galileo, με χρονοβόρες διαδικασίες ελιγμών μέσω αλλεπάλληλων διελεύσεων από βαρυτικά πεδία (Γης και Αφροδίτης στη συγκεκριμένη περίπτωση), για τη δημιουργία ισχυρών επιταχύνσεων (ΠΤΗΣΗ Νο 104, ΟΙ ΜΑΚΡΙΝΟΙ ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΕΣ). Στον τομέα αυτό ο μηχανολόγος της Martin Marietta, Robert Zurbin σε

ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΣΑ ΤΗΣ ΔΕΚΑΕΤΙΑΣ ΤΟΥ '80 ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΑΝ ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΤΥΠΟΙ ΗΛΙΑΚΩΝ ΙΣΤΙΩΝ, ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΤΕΡΟΙ ΕΙΝΑΙ ΤΕΣΣΕΡΙΣ.

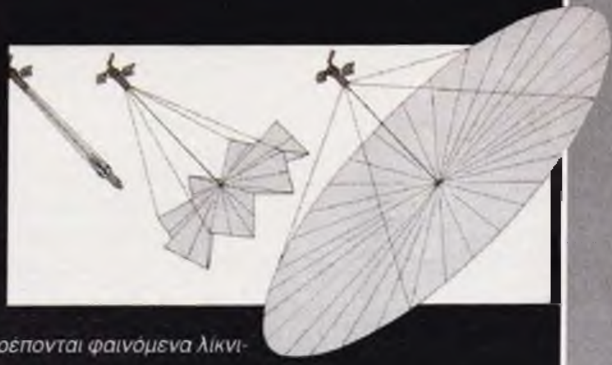
I. Το τετραγωνικό ιστίο. *Το ιστίο αυτό που θυμίζει κατά τη διαδικασία της ανάπτυξής τους, χαρταετό, αποτελεί παράγωγο της σχεδίασης του JPL του 1982. Με την είσοδό του σε τροχιά αναμονής, δύο συμπτυσσόμενα ελαφρά ικριώματα εκτείνονται προς αντιδιαμετρικές κατευθύνσεις με σημείο αναφοράς το θαλαμίσκο στο κέντρο του. Άλλες δύο διατάξεις ανάπτυξης εκτείνονται καθέτως σε σχέση με την προηγούμενη κατεύθυνση, προσδίδοντας πλήρη έκταση στην επιφάνεια του ιστίου. Ο Η/Υ του θαλαμίσκου ελέγχει τα τέσσερα μικρά τριγωνικά ιστία των κορυφών, καθώς η ρύθμιση της κλίσης τους, διατηρεί τον έλεγχο της τοποθέτησης του ιστίου ως προς τη φορα του ηλιακού ανέμου.*

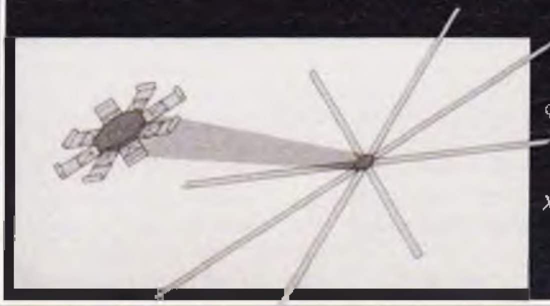




II. Το δισκοειδές ιστίο. *Το ιστίο αυτό μελετήθηκε για πρωτη φορά από την BIS το 1981 και παράγωγό του είναι το ιστίο Nina του 1990. Το ιστίο μεταφέρεται συσκευασμένο με βάση ενισχυμένες πτυσσομενες αντηρίδες και συμπτυγμένο σαν κλειστή ομπρέλα γύρω από το θαλαμίσκο. Κατά την ανάπτυξή του σε τροχιά αναμονής, ελαστικές ακτίνες από σύνθετο υλικό εκτείνονται φέροντας σε πλήρη έκταση την ανακλαστική του επιφάνεια. Ενας κινητήρας στο θαλαμίσκο κινεί τις ακτίνες, δημιουργώντας σχήματα, όπως του στροβίλου, ώστε να ελέγχεται η κλίση του ιστίου ως προς τη φορά του ηλιακού ανέμου.*

III. Ο «ηλίανθος». *Το ιστίο αυτό αποτελεί τον πρώτο τύπο ηλιακού ιστίου δισκοειδούς μορφής που περιγράφηκε από τον Άρθουρ Κλαρκ το 1964. Το σχήμα του ηλίανθου επιτρέπει τη διαίρεση του ιστίου σε κυκλικούς τομείς, οι οποίοι είναι ανεξάρτητοι, σαν πέταλα και περιτυλίσσονται γύρω από ελαφρούς πλαστικούς πτυσσόμενους σωλήνες, συνδεδεμένους κατά τα άκρα σε συνεπτυγμένη στεφάνη. Με την είσοδο σε τροχιά αναμονής ο θαλαμίσκος απομακρύνεται από την επιφάνεια του ιστίου επάνω στο πτυσσόμενο κεντρικό ιστίο και εκτείνονται οι σωλήνες, από τους οποίους τέσσερις είναι συνδεδεμένοι με συρματόσχοινα στον κεντρικό ιστό. Με την ανάπτυξη της στεφάνης, το ιστίο λαμβάνει την τελική του μορφή, ενώ μερικοί από τους κυκλικούς τομείς, είναι δυνατόν να αποκλίνουν από το επίπεδο ανάκλασης, για να αποτρέπονται φαινόμενα λίκνισης.*





IV. Το ηλιόγυρο. *Το ιστίο αυτό που θυμίζει στροφείο ελικοπτέρου, αναπτύσσεται χάρη στη φυγόκεντρο δύναμη λόγω περιστροφής του, με έξι λωρίδες-ιστία, γύρω από το θαλαμίσκο. Η φυγόκεντρος διατηρεί σε πλήρη ανάπτυξη τις λωρίδες στο αυτό επίπεδο, εκμηδενίζοντας την ανάγκη ύπαρξης ισχυρών αντηρίδων. Καθε λωρίδα εχει μηκος 84 m και αναλογα με την κλίση της ελέγχεται η πρόνευση. Ο Η/Υ του θαλαμίσκου ρυθμίζει την ταχύτητα περιστροφής και ελέγχει τόσο την κλίση ως προς τη φορά του ηλιακού ανέμου, όσο και την αναπτυσσόμενη ώση.*

συνεργασία με τον αεροναυπηγό Dana Andrews της Boeing Aerospace, προώθησε την ιδέα του μαγνητικού ιστίου, το οποίο σε αντίθεση με το ηλιακό ιστίο που απαιτεί μια τεράστια επιφάνεια/ανακλαστήρα, συνίσταται από μία υπεραγώγιμη σπείρα διαμέτρου 30 km που διαρρέεται από ισχυρό ηλεκτρικό φορτίο, δημιουργώντας ισχυρότατο μαγνητικό πεδίο. Η πρόσπτωση του ηλιακού ανέμου με ταχύτητα $0{,}43 \times 10^6$ m/sec στην τεχνική αυτή μαγνητόσφαιρα παρέχει ώση κατά 50 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με το ηλιακό ιστίο της ίδιας μάζας. Όπως και στο ηλιακό ιστίο δισκοειδούς μορφής, ο θαλαμίσκος εξαρτάται από συρματόσχοινα, τα οποία δρουν εκτεινόμενα ή συμπτυσσόμενα για την εκτέλεση ελιγμών πλαγιοδρομίας. Το μαγνητικό ιστίο κινείται αντίθετα προς την κατεύθυνση του ηλιακού ανέμου, με διακοπή της διαρροής ηλεκτρικού φορτίου στη σπείρα, χωρίς την ανάγκη ειδικών ελιγμών, ενώ το αναπτυσσόμενο μαγνητικό πεδίο αποτελεί και παράγοντα προστασίας από τις ακτινοβολίες. Ερωτηματικά προκύπτουν ως προς τη χρήση υπεραγώγιμων υλικών, καθώς μέχρι στιγμής μόνο κράματα νιοβίου τιτανίου (Nb/Ti) σε αναλογία 1:1 ή νιοβίου ψευδαργύρου Nb/Zn σε αναλογία 3:1 που καθίστανται υπεραγώγιμα στους 20°K, προσφέρονται για την κατασκευή της σπείρας.

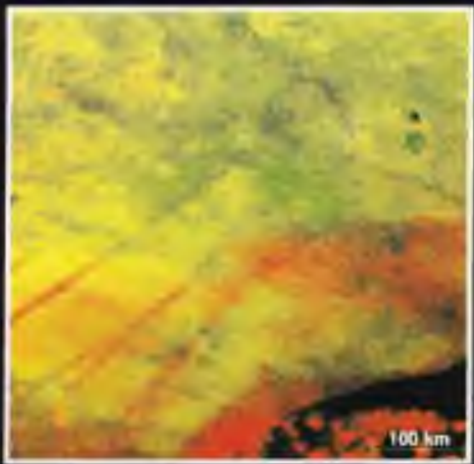
Με βάση τις τρέχουσες δυνατότητες, τα ηλιακά (προς το παρόν) ιστία προσφέρονται μόνο για τηλεπικοινωνιακές εφαρμογές και πειράματα χαμηλού σχετικά κόστους. Είναι πολύ πιθανόν όμως μέσα στην ερχόμενη δεκαετία να χρησιμοποιηθούν για τη μεταφορά φορτίων προς τη Σελήνη και ίσως προς τον Άρη. Το ζήτημα πάντως της χρήσης τους σε διαστρικές πτήσεις παραμένει θέμα του απώτερου μέλλοντος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. COLUMBUS 500 SPACE SAIL CUP, SOLAR SAIL SPACECRAFT, Technical Proposal The John Hopkins University, November 1989.
2. MAGNETIC SAILING ACROSS INTERSTELLAR SPACE, Ad Astra, January 1990.
3. Robert Forward: EXOTIC POWER AND PROPULSION CONCEPTS, NASA, Lewis Research Center, Cleveland, Ohio, April 1990.
4. R. Zubrin & D. Andrews: MAGNETIC SAILS AND INTERPLANETARY TRAVEL, AIAA/ASME/SAE/ASEE, Monterey, California, July 1989.
5. Louis Freedman: STARSAILING-SOLAR SAILS AND INTERSTELLAR TRAVEL, John Wiley and Sons, New York 1988.

ΟΙ ΓΡΑΜΜΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΠΡΕΠΕ ΝΑ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΕΚΕΙ

Πεντε γραμμες που αποτυπωθηκαν σε δορυφορικές απεικονίσεις μιας ερημου στη δυτική Αυστραλία αποτελεί ενα απο τα πιο πολυσυζητημενα θεματα στα πρόσφατα συνεδρια επιστημονων που ασχολουνται με την τηλεπισκόπηση. Το μεγάλο ερωτημα, που οι επιστημονες αδυνατούν να απαντησουν είναι η προελευση αυτων των περίεργων γραμμων σε μια περιοχη του πλανητη που υποτίθεται οτι δεν επρεπε να τις φιλοξενεί. Το προβλημα γίνεται ακομη πιο περίπλοκο αλλα και ενδιαφερον, αφου οι γραμμες αυτες εμφανίζονται μόνον την ημερα, αν και καταγραφονται απο αισθητηρες υπερυθρων, που με τη σειρα τους παράγουν καλυτερα αποτελεσματα τη νυχτα. Οι αισθητηρες αυτοί καταγραφουν ουσιαστικα τις θερμοκρασιακες διαφορες αναμεσα σε διαφορα αντικείμενα που επιτηρουν αναλογα με την εκπομπη ακτινοβολίας στο υπερυθρο φασμα. Στη διάρκεια της ημερας, που η επιφανεια του πλανητη λουζεται απο τις ακτίνες του ηλίου, η υπερυθρη παρατηρηση δίνει συνηθως φτωχα αποτελεσματα, επειδη το κομματι αυτο της Γης εμφανίζεται θερμοκρασιακά ομοιογενες. Παρολα αυτα οι γραμμες στην αυστραλιανη ερημο εμφανίζονται στη διάρκεια της ημερας να είναι περίπου 2°C ψυχρότερες απο το περιβαλλον. Το ολο φαινομενο εντοπίσθηκε σε στοιχεία απο το δορυφορο ERS-1 για ενα δεκαημερο, τον Οκτωβριο του 1992, που επιθεβαίωσαν ομως και παρατηρησεις άλλων δορυφορων το ίδιο χρονικο διαστημα. Τωρα οι επιστημονες ψαχνουν να δουν μηπως το ίδιο φαινομενο επαναληφθηκε στην ίδια περιοχη και αλλοτε, γιατί μια τετοια επανάληψη η περιοδικοτητα θα αποκλείσει μια απο τις δυο πιθανες αιτιες που εχουν προταθεί. Στην πρωτη, εικάζεται οτι οι γραμμες προδίδουν ρηγματα στα ασβεστολιθικά πετρωματα που υπαρχουν στην περιοχη. Τετοια ομως ρηγματα δεν εχουν εντοπιστεί απο επίγεια ερευνα. Η αλλη εκδοχη μιλα για τα αποτελεσματα μιας ισχυρης καταιγίδας που αφησε τα ίχνη της οταν περασε απο την περιοχη. Η καταιγίδα θα επρεπε να ηταν αρκετα ισχυρη και να καλυψε τουλαχιστον 600 χιλιομετρα (το μηκος μερικων απο τις γραμμες). Στην περίπτωση αυτη εικάζεται οτι η αποθεση νερου η χαλαζιου στην περιοχη, ειχε αποτελεσμα την επιλεκτικη απορροφηση απο το εδαφος.



ΒΑΖΟΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΚΛΕΦΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ

Οι καμερες επιτηρησης είναι ο συνηθεστερος τροπος προστασίας σε τραπεζες, καταστηματα, μουσεία η οπου αλλου υπάρχει κίνδυνος κλοπης. Δεν είναι ομως φτηνος, αφου οι σχετικες εγκαταστάσεις είναι αρκετα δαπανηρες για να τοποθετηθουν και να συντηρηθουν. Τωρα μια νεα τεχνολογία που προέρχεται απο στρατιωτική εφαρμογη συμπιεζει σημαντικά το κόστος και υπόσχεται να κανει τη ζωη μας ασφαλεστερη. Το μεγαλο πλεονεκτημα της μεθοδου είναι οτι για τη μεταδοση υψηλης ποιοτητας εικονων απαιτείται εκτός απο την κάμερα, μια απλη τηλεφωνικη γραμμη και ενας προσωπικός υπολογιστης. Αντίθετα μεχρι σημερα, η μεταδοση τετοιων εικονων απαιτούσε πανάκριβες ψηφιακες συνδεσεις η ηταν μονον δυνατη σε μικρες αποστασεις.

Βαση της τεχνικης είναι η συμπίεση της εικονας σε μικροτερα υποσυνολα με βαση ομοιότητες στο σχημα τους (fractal compression). Τα παραγομενα στοιχεία, αν και είναι μικροτερα σε μεγεθος απο την συμπίεση δεδομένων με βαση κάθε σημείο («πίξελ») της οθονης, εξακολουθουν να είναι ογκωδη για να μεταδοθουν μεσω απλων τηλεφωνικων γραμμων που μεταφερουν συνηθως στοιχεία με ρυθμο 10KBytes ανα δευτερόλεπτο. Η μεταδοση μιας κινουμενης εικονας απαιτεί τουλαχιστον δεκαπλασιες δυνατοτητες. Η λυση βρεθηκε με την ανανεωση των εικονων μονον στα σημεία που υπαρχουν αλλαγες. Ετσι, στην αρχη απαιτουνται περίπου δεκα δευτερολεπτα για να ολοκληρωθεί η μεταδοση μιας πληρους εικονας που «παγωνει» στη συνεχεια και χρησιμοποιείται σαν βαση για τις αλλαγες. Ο χειριστης μπορεί επίσης να υποβοηθησει τη διαδικασία απομονωνοντας περιοχες που παρουσιαζουν ενδιαφερον. Όταν, για παραδειγμα, επιτηρείται ενας χωρος με εργα τεχνης, μπορεί να απομονωθεί μονο το αντικείμενο που μας ενδιαφερει και η ανανεωση της εικονας στον υπολοιπο χωρο να είναι λιγότερο συχνη απλοποιωντας ετσι τη μεταδοση. Το συστημα μπορεί να εντοπίσει κινησεις στην περιοχη ενδιαφεροντος και να μεταδωσει την κινουμενη εικόνα με υψηλη ποιοτητα σε πραγματικό χρονο, εστω και αν η ολη διαδικασία βασίζεται σε επεξεργασία εικονας και οχι σε πραγματικη μεταδοση. Αναλογα με τις απαιτησεις, το συστημα μπορεί να προγραμματιστεί ωστε σε περίπτωση που υπαρξουν σημαντικες αλλαγες στο χωρο που επιτηρεί να προειδοποιησει τον χειριστη για να αρει τους περιορισμους στο χωρο η τη γωνία ενδιαφεροντος ανανεωνοντας συντομα την ολη εικόνα. Μπορεί ομως να συμβεί και το αντίθετο. Δηλαδη το συστημα να παραμενει σε «ναρκη» και να ενεργοποιείται μονον σε μεγάλες αλλαγες στο οπτικο πεδίο της καμερας. Ετσι ακομη και μία τηλεφωνικη γραμμη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για περισσοτερες απο μια κάμερες ελεγχοντας πολλαπλους χωρους.



ΕΞΥΠΝΟ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΦΙΛΜ

Στις αρχές του 1996, πέντε εταιρίες φωτογραφικων πρόκειται να κυκλοφορησουν ένα νέο φιλμ που αναπτύσσουν από κοινου εδω και δυο περίπου χρονια. Οι εταιριες είναι: η Νικον, Κανον, Μινολτα, Φουτζι και Κονταк και το νεο φιλμ υπόσχεται να δημιουργησει επανάσταση στο χωρο των μικρων ερασιτεχνικων μηχανων καταργωντας την αναγκη των φακων μεταβλητης εστιακης αποστασης (ζουμ). Αν και τις λεπτομέρειες του νέου φιλμ, γνωστου σαν APS (Advanced Photographic System) καλυπτει πρωτοφανης και απολυτη μυστικοτητα, υπαρχουν μερικά ενδιαφέροντα στοιχεια που έχουν διαρρευσει σχετικά με τις απίστευτες ιδιοτητες του.
Το φιλμ θα ειναι καλυμμένο με ένα λεπτο στρωμα μαγνητικου υλικου που θα αποθηκευει πληροφορίες οπως η εστιακη αποσταση, το διαφραγμα και η ταχυτητα του κλείστρου της μηχανης. Μετα την εμφανιση, η διαδικασία της εκτυπωσης θα γίνεται σε ειδικο εκτυπωτη που θα μπορεί να διαβαζει και να χρησιμοποιεί τις πληροφορίες αυτές. Ετσι ακομη και αν η μηχανη που χρησιμοποιηθηκε δεν είχε φακο «ζουμ», ο εκτυπωτης θα μπορεί να εκτυπωνει τις φωτογραφίες μεγεθυνοντας αυτόματα το κεντρικο είδωλο και κανοντας βασει των πληροφοριων τις απαραίτητες διορθωσεις. Οφέλη ομως υπαρχουν και για μηχανές με φακους «ζουμ», αφου η μικροτερη κατα 40% επιφανεια του φιλμ θα απαιτεί μικροτερους φακους. Ετσι, ένας φακός 25-50 χιλ. θα εχει τα ίδια αποτελέσματα με ένα σημερινα 35-70 χιλ.
Η μαγνητικη όμως επικαλυψη του φιλμ θα μπορεί να χρησιμευσει και για την αποθηκευση έως και 80 χαρακτηρων πληροφοριων. Ο εκτυπωτης με τη σειρα του θα μπορεί να εκτυπωνει τα στοιχεία αυτα στο πίσω μέρος της φωτογραφίας.
Το φιλμ θα είναι συσκευασμένο σε σφραγισμένα ρολά όπως και τα σημερινα αλλα μικροτερων διαστάσεων που δεν θα είναι συμβατά με τις υπαρχουσες φωτογραφικες μηχανὲς.
Ετσι αναμένεται να κυκλοφορησει μια ολόκληρη σειρα νέων φωτογραφικων ειδων, που όμως λογω των μικρότερων διαστάσεων του φιλμ θα είναι και αυτα μικρότερα σε μεγεθος.

ΣΚΑΘΑΡΙΑ ΓΙΓΑΝΤΕΣ ΚΑΙ ΝΑΝΟΙ

Επιστημονες αμερικανικου Πανεπιστημίου ξεκίνησαν πριν απο λίγο καιρο ενα απο τα σημαντικοτερα πειραματα γενετικής, με βαση ενα αναλογο πείραμα που είχε γίνει το 1954 απο τον ζωολογο Ερλ Μπελ. Το πείραμα χρησιμοποιεί μια ποικιλία σκαθαριων γωστά με την επιστημονικη ονομασία Tribolium Caslanium. Στο αρχικο πείραμα πριν από σαραντα χρονια, ο Μπελ είχε τοποθετησει 1000 απο αυτά τα σκαθαρια σε ενα δοχείο με αλευρι και τα αφησε να αναπαραχθουν. Μετα απο μια γενια, πηρε τα 100 μεγαλύτερα απο αυτα και τα τοποθέτησε σε διαφορετικο δοχείο. Το ίδιο εκανε και με τα 100 μικρότερα, ενω ο υπολοιος πληθυσμος αφέθηκε σαν μετρο συγκρισης. Ο Μπελ ακολουθησε την επιλεκτικη αυτη διαδικασία για μερικές γενιές και διαπίστωσε οτι τα μεγαλα σκαθαρια γινοντουσαν ολο και μεγαλυτερα, ενω τα μικρότερα, ολο και μικρότερα. Το νεότερο πείραμα εχει ηδη παρακολουθησει τη διαδικασία για 240 γενιές και τα αποτελεσματα είναι πραγματικα εντυπωσιακά. Είναι σαν να έχουμε μεγαλωσει απο την ίσια κοινη αρχη σκυλους που ενω οι προγονοί τους ζυγιζαν 8 κιλα, σημερα οι μεγαλυτεροι απο αυτους ζυγίζουν 40 κιλά και οι μικρότεροι μολις 2 κιλα.
Στην περίπτωση των σκαθαριων υπαρχουν ηδη κάποια συμπερασματα, αφου τα μικρότερα δείγματα έχουν ηδη ανακοψει το ρυθμο συρρίκνωσης τους απο γενια σε γενια και πλησιαζουν ηδη σε μέγεθος τα μικρότερα σκαθάρια που είναι γνωστά. Στην αλλη όμως ακρη της αλυσίδας, τα μεγαλυτερα σκαθαρια συνεχίζουν να μεγαλωνουν με αμείωτους ρυθμους και παραμένουν τουλαχιστον 50 φορές μικρότερα απο το μεγαλυτερο είδος σκαθαριων που είναι γνωστα. Τα συμπερασματα που θα εξαχθουν απο το πείραμα θα είναι χρησιμα σε οποιαδηποτε μελλοντικη εφαρμογη επιλεκτικης γενετικης σε κατοικίδια ζωα.

ΚΡΙΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ

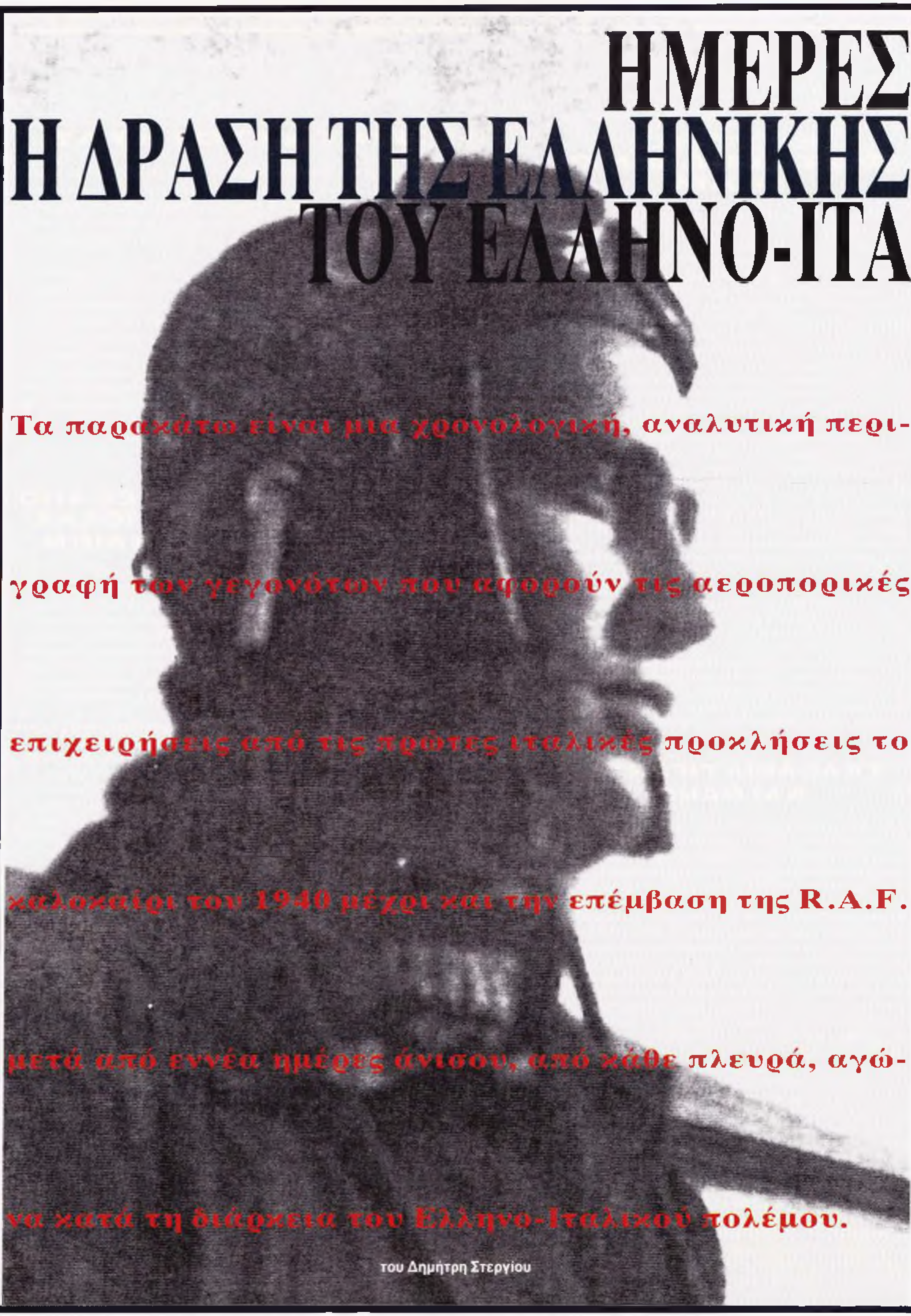
Συμφωνα με προσφατη έρευνα, ζωα που μεγαλωνουν απο τη γέννηση τους με τη φροντίδα μητέρας απο αλλο είδος αντί της φυσικης, αντιμετωπίζουν μετέπειτα σοβαρο προβλημα ταυτοτητας. Σε ορισμενες δε περιπτωσεις εχει παρατηρηθεί οτι οταν ενηλικωθουν, η κρίση αυτη φτανει μεχρι του σημείου να αγνοουν στην αναπαραγωγη το είδος τους και να προσπαθουν να ζευγαρωσουν με το είδος που αντιπροσωπευει τη θετη τους μητερα.
Σε μια απο τις πλεον εμπεριστατωμενες ερευνες του είδους, στο Πανεπιστημια του Μπερμινχαμ, δεκα προβατίνες ανελαβαν να μεγαλωσουν κατσικάκια και δεκα κατσικες πηραν τις θεσεις τους μεγαλωνοντας προβατάκια. Μετα την ενηλικίωση τους και στις δυο περιπτωσεις, τα πρόβατα και τα κατσίκια προσπαθησαν να ζευγαρωσουν με το αντίθετο είδος. Η μελετη εχει ιδιαίτερη σημασία για προγραμματα οπου μικρα απο σπανια είδη μεγαλωνουν διπλα σε θετους γονεις. Οταν αυτα τα ζωα επιστρεψουν στη φυση, υποστηρίζει η μελετη, θα εχουν σημαντικα προβληματα να ζησουν και να αναπαραχθουν με αλλα ζωα του είδους τους. Στη δευτερη φαση της μελετης θα γίνει προσπαθεια να επισημανθεί εάν υπαρχει καποιο χρονικο σημεια που τα μικρα μπορουν να αποχωριστουν τους θετους γονείς χωρις προβλημα η εαν η κατασταση είναι αναστρεψιμη με τη συναναστροφη με ζωα του ιδίου είδους μετά την ενηλικίωση.

ΟΡΜΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΠΟ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΕΙΛΟΥΝ ΠΟΛΛΑ ΕΙΔΗ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΠΟΥΛΙΩΝ

Μια νεα απειλη για πολλες κατηγορίες θαλασσίων πουλιων απο τη ρυπανση ερχεται να προστεθεί ανάμεσα σε τόσες αλλες που ηδη υπαρχουν. Η νέα απειλη εχει σχεση με ορμονικές αλλαγες που απειλουν τον αναπαραγωγικο κυκλο με κίνδυνο να εξαφανιστουν πολλα είδη απο ολόκληρες περιοχες. Η καταγγελία ερχεται απο το ζωολογο Μαικλ Φραι απο το Πανεπιστημιο της Καλιφορνιας-Ντειβις και μελετα την επίδραση των χημικων στους οργανισμους των πουλιων σε διάφορες περιοχες των ΗΠΑ απο τα τέλη της δεκαετίας του 1970. Συμφωνα με τη θεωρία που εχει αναπτυξει, πολλα χημικά αποβλητα προκαλουν ορμονικές αλλαγες στους οργανισμους των πουλιων αυτων με αποτέλεσμα η αναπτυξη των αρσενικων να είναι ελλιπης και η αναπαραγωγη αδυνατη.
Ο Φραι εκανε τις πρωτες του παρατηρησεις οταν ηταν ακομη μεταπτυχιακός φοιτητης μελετωντας την ανωμαλη συμπεριφορά γλαρων στις ακτές της Καλιφορνιας. Πριν απο δεκαπέντε και πλέον χρονια. Τοτε είχε παρατηρηθεί το φαινομενο, θηλυκοί γλάροι να μοιραζονται τις φωλιές που κανονικα έπρεπε να καταλαμβανουν ζευγαρια. Συντομα αποκαλύφθηκε οτι ο μεγαλος ένοχος ηταν το DDT. Το εντομoκτονο που είχε κατηγορηθεί και αλλη φορά σαν επικίνδυνο για την πανίδα είχε και μια αλλη καταστροφικη διασταση. Συμφωνα με τη θεωρία που αναπτυξε τοτε ο Φράι, το DDT εμποδιζε την κανονικη αναπτυξη των αρσενικων εμβρυων, εισχωρωντας μέσα στον οργανισμο τους και δημιουργωντας ορμονικές αλλαγες. Ετσι, οταν οι γλαροι αναπτυσσονταν δεν είχαν πλέον κανονικές ορμές για το αλλο φυλλο και η αναπαραγωγη του είδους βρίσκονταν σε σοβαρο κίνδυνο. Ακομη όμως και οσα θηλυκά κατάφερναν να ζευγαρωσουν, έμεναν στη συνέχεια χωρίς συντροφο, αφου οι αρσενικοί γλαροι ηταν είδος σε ανεπαρκεια. Αναγκάζονταν λοιπον να μοιραστουν τις φωλιές για να προστατευσουν τα αυγα, ρολο που συνηθως σε μια υγιη κοινωνία αναλαμβανουν οι δυο γονείς.



Το φαινομενο τα θηλυκά να μοιραζονται τις φωλιές εμφανιστηκε τα τελευταία χρονια παλι σε περιοχες της Μασαχουσέτης στην ανατολικη ακτη των ΗΠΑ. Επειδη δε το DDT έχει απο χρονια απαγορευτεί, εικαζεται οτι κάποιο αλλο χημικο εχει την ίδια ορμονικη επιδραση στα θαλασσια πτηνά της περιοχης, οι κοινωνίες των οποιων παρουσιαζουν ηδη σοβαρη μείωση.



ΗΜΕΡΕΣ
Η ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ
ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΟ-ΙΤΑ

Τα παρακάτω είναι μια χρονολογική, αναλυτική περιγραφή των γεγονότων που αφορούν τις αεροπορικές επιχειρήσεις από τις πρώτες ιταλικές προκλήσεις το καλοκαίρι του 1940 μέχρι και την επέμβαση της R.A.F. μετά από εννέα ημέρες άνισου, από κάθε πλευρά, αγώνα κατά τη διάρκεια του Ελληνο-Ιταλικού πολέμου.

του Δημήτρη Στεργίου

ΗΡΩΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΗ ΛΙΚΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ

8 ΙΟΥΛΙΟΥ 1940

Αεροσκάφος βομβαρδισμού τύπου S.M. 79 της 41ης σμηναρχίας (Gruppo) με έδρα το Μπρίντεζι πραγματοποιεί αναγκαστική προσγείωση στην Κρήτη. Τα πέντε μέλη του πληρώματος συλλαμβάνονται.

12 ΙΟΥΛΙΟΥ 1940

Τρία ιταλικά αεροσκάφη βομβαρδίζουν και πολυβολούν μικρό σκάφος που χρησιμοποιούσε το πολεμικό μας ναυτικό για την εξυπηρέτηση των φάρων στο Ιόνιο ενώ αμέσως μετά επιτίθενται και στο αντιτορπιλικό « Ύδρα» που έσπευσε για βοήθεια. Οι Ιταλοί προβάλουν σαν δικαιολογία την παρουσία αγγλικών πλοίων στην περιοχή και την κατά συνέπεια εσφαλμένη αναγνώριση από τα πληρώματα.

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1940

Οι δικαιολογίες «πέφτουν στο κενό » όταν ιταλικά αεροσκάφη βομβαρδίζουν τα αντιτορπιλικά «Βασιλεύς Γεώργιος» και «Βασίλισσα Όλγα» στον Κορινθιακό κόλπο και κατόπιν επιτίθενται εναντίον δύο ελληνικών υποβρυχίων που βρίσκονταν στον κόλπο Λεπάντο.

15 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1940

Τορπιλισμός του ελαφρού καταδρομικού «Έλλη» στο λιμάνη της Τήνου. Το πλοίο βυθίζεται την 09:45 ενώ κατά την επίθεση σκοτώθηκε ένα μέλος του πληρώματος και τραυματίστηκαν 29. Δύο τορπίλες που δεν βρήκαν το στόχο τους εξερράγησαν στην αποβάθρα με αποτέλεσμα τον ελαφρύ τραυματισμό πολλών παρευρισκομένων και το θάνατο μίας γυναίκας από καρδιακή προσβολή. Το απόγευμα της ίδιας ημέρας στις 18:20 δύο ιταλικά αεροσκάφη πολυβολούν ελληνικό πλοίο που έπλεε δύο μίλια ανοικτά των ακτών της Κρήτης. Οι Ιταλοί αρνούνται κατηγορηματικά κάθε ανάμιξη αλλά μετά το τέλος του πολέμου αποκαλύπτεται και επίσημα ότι η επίθεση στην Τήνο πραγματοποιήθηκε από το ιταλικό υποβρύχιο «Delfino».

28 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1940

• Έναρξη εχθροπραξιών από τις 5:30 τα ξημερώματα.

Πρώτη αποστολή από την ελληνική πλευρά η αναγνώριση των εχθρικών θέσεων με απογείωση δύο αεροσκαφών Hs 126 της 3ης Μοίρας Στρατιωτικής Συνεργασίας από το αεροδρόμιο της Κοζάνης για λογαριασμό του Τακτικού Στρατηγίου Δυτικής Μακεδονίας. Κατόπιν συνεννοήσεως τα δύο αεροσκάφη πέταξαν πάνω από τους δύο τομείς στους οποίους είχε χωρισθεί το μέτωπο. Με την ολοκλήρωση των παρατηρήσεών του το πλήρωμα του αεροσκάφους που κάλυψε τον τομέα της Κορυτσάς με χειριστή τον Σμηναγό Σ. Νανόπουλο και παρατηρητή τον Επισμηναγό Σ. Τσουβαλά, έχοντας ήδη πάρει πορεία επιστροφής, ενεπλάκη σε αερομαχία με ιταλικό αεροσκάφος δίωξης τύπου CR 42 της 393 Μοίρας (Squadriglia) και χειριστή τον Υποσμηναγό (Tenente) Mario Gaetano Carancini, χωρίς αποτέλεσμα.

• Στις 8:00 ιταλικά αεροσκάφη βομβαρδίζουν το αεροδρόμιο Τατοΐου, χωρίς να υπάρξουν ζημιές. Απώλειες δεν είχαν ούτε οι Ιταλοί λόγω του περιορισμένου δραστικού βεληνεκούς των ελληνικών Α/Α πυροβόλων το οποίο δεν ξεπερνούσε τα 3.000 μέτρα. Η 24η μοίρα δίωξης εξοπλισμένη με αεροσκάφη Bloch MB151 που είχε επωμισθεί με την ευθύνη της προάσπισης της περιοχής των Αθηνών και επιχειρούσε από το αεροδρόμιο της Ελευσίνας δεν κατόρθωσε να προλάβει τους ιταλικούς σχηματισμούς επειδή η αεράμυνα καθυστέρησε να ειδοποιήσει πιστεύοντας ότι επρόκειτο για ελληνικά Blenheims !!! Επικεφαλής των ελληνικών καταδιωκτικών τέθηκε εκείνη την ημέρα ο Υποσμηναγός Γ. Δούκας.

• Οκτώ αεροσκάφη τύπου Savoia S.81 της 38ης πτέρυγας (stormo) βομβαρδισμού που επιχειρούσαν από το αεροδρόμιο Αυλώνας στην Αλβανία πραγματοποίησαν προσβολές στο οδικό δίκτυο Δολιανών-Καλπακίου κατά τις πρώτες απογευματινές ώρες υπό τις διαταγές του σμήναρχου (Colonello) Ludovico.

• 13 αεροσκάφη βομβαρδισμού τύπου Cant Z.1007 bis συνοδευόμενα από αεροσκάφη Fiat BR 20 και S.81 της 37ης πτέρυγας και από άγνωστο αριθμό αεροσκαφών τύπου S.79 της105ης αυτόνομης σμηναρχίας βομβαρδισμού που επιχειρούσε από αλβανικό έδαφος βομβαρδίζουν την πόλη και τις εγκαταστάσεις του λιμανιού της Πάτρας, τον Ισθμό της Κορίνθου και τη ναυτική βάση Πρέβεζας. Ένα S.81 χτυπήθηκε από Α/Α πάνω από την πόλη των Πατρών και παρά το ότι αποκόπηκε από το σχηματισμό κατόρθωσε να επιστρέψει αλλά καταστράφηκε σε αναγκαστική προσγείωση στο Otranto της νότιας Ιταλίας.

• Ιταλικά αεροσκάφη βομβαρδίζουν την περιοχή της Λάρισας. Ενώ ο Ιταλικός σχηματισμός ήδη πλησιάζει την πόλη του Βόλου, τρία αεροσκάφη τύπου RZL.24 της 23ης μοίρας διώξεως με χειριστές τους Υποσμηναγό Π. Μπούσιο, Ανθυποσμηναγό Λ. Παρίση, Σμηνία Ι. Κουγιουμτζόγλου, απογειώνονται από το αεροδρόμιο του Αμπελώνα για να «προλάβουν» τους εισβολείς γιατί και εδώ η αεράμυνα Θεσσαλίας (ΔΑΠ/Β) σήμανε συναγερ-



Φωτογραφία των μαθητών της 10ης σειράς της Σχολής Αεροπορίας τον χειμώνα του 1940-41 στο αεροδρόμιο του Άργους όπου μεταφέρθηκε η σχολή προκειμένου να συνεχιστεί η βασική εκπαίδευση των νέων Ικάρων απερίσπαστα. Η σειρά αυτή είχε τους περισσότερους νεκρούς από κάθε άλλη κατά τη διάρκεια του Β.Π.Π. Η εισαγωγή των μαθητών της 10ης σειράς στη σχολή έγινε ακριβώς ένα μήνα πριν την έναρξη του πολέμου και για την Ελλάδα, στις 28 Σεπτεμβρίου του 1940.

Χειριστές της 22ης Μ.Δ. μπροστά από τα αεροπλάνα τους στο αεροδρόμιο του Σέδες λίγο πριν από την έναρξη του πολέμου.



μό καθυστερημένα. Κατά την απογείωση το αεροσκάφος του Σμηνία Κουγιουμτζόγλου συνετρίβη στον Πηνειό λόγω απώλειας στήριξης με αποτέλεσμα τον τραυματισμό του.

Περιορισμένη δραστηριότητα λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών. Μοναδική εξαίρεση η εκτέλεση τριών αναγνωριστικών αποστολών από δύο αεροσκάφη τύπου Potez 63 της 31ης Μοίρας Βομβαρδισμού που επιχειρούσε από το αεροδρόμιο των Νιαματών, με πληρώματα τους Σμηναγό Γ. Καρναβιά (χειριστή), ανθυποσμηναγό Α. Βλαντούση και Σμηναγό Λ. Κουζίγιαννη, Ανθυποσμηναγό Ν. Τρουπάκη με μέτρια αποτελέσματα λόγω χαμηλής νέφωσης και κακοκαιρίας. Το ένα από τα δύο αεροσκάφη επέστρεψε λόγω τραυματισμού του χειριστή Σμηναγού Γ. Κουζίγιαννη από θραύσματα βλήματος 37 χιλιοστών αντιαεροπορικού πυροβόλου πάνω από την περιοχή Ελαία.

29 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1940

• Βελτίωση του καιρού. Αεροσκάφη τύπου Henschel Hs 126 της 3ης Μοίρας Στρατιωτικής Συνεργασίας εκτελούν από νωρίς το πρωί έξι συνολικά εξόδους για αναγνώριση και προσβολή στόχων εδάφους πάνω από την περιοχή της Καστοριάς και τον ευρύτερο τομέα της Ηπείρου. Το πρώτο επεισόδιο που αναφέρθηκε ήταν η εμπλοκή δύο Hς 126 με τρία ιταλικά αεροσκάφη τύπου Fiat CR.32 της 394ης Μ.Δ. που επιχειρούσε από το αεροδρόμιο της Κορυτσάς, χωρίς να σημειωθούν απώλειες και από τις δύο πλευρές λόγω εμπλοκής των πολυβόλων του επικεφαλής του ιταλικού σχηματισμού Υποσμηναγού Mario Frascadore που έδωσε την ευκαιρία στα δύο Henschel να κρυφτούν στην πυκνή νέφωση. Λίγο αργότερα δύο Hς 126 με πληρώματα τους Αρχισμηνία Τσάντα (χειριστή), Ανθυποσμηναγό Γιάνναρη Ε.(παρατηρητή) και Ανθυποσμηναγό Παπαμιχαήλ Λαζ .(χειριστή), Επισμηνία Γεμενετζή Κ. (παρατηρητή) εμπλέκονται με πέντε CR.42 της 393 Μ.Δ. που υπαγόταν στην 160η Σμηναρχία. Ο διοικητής της 160ης και επικεφαλής του ιταλικού σχηματισμού Αντισμήναρχος (Tenente Colonello) Zanni επιτίθεται και προξενεί σοβαρές ζημιές στο Henschel με αριθμό σειράς Σ 44 των Τσάντα-Γιάνναρη τραυματίζοντας θανάσιμα τον δεύτερο. Ο Τσάντας κατόρθωσε να κρυφτεί στα σύννεφα και να πραγματοποιήσει λίγο αργότερα αναγκαστική προσγείωση στη θέση «προφήτης Ηλίας» λίγο έξω από το χωριό Βασιλειάδα (Β.Α. Καστοριάς). Εκεί αντιλαμβάνεται ότι ο Γιάνναρης είναι νεκρός, ο πρώτος νεκρός της αεροπορίας μας στον Β.Π.Π. Οι Παπαμιχαήλ-Γεμενετζής σκοτώθηκαν αμυνόμενοι όταν το αεροπλάνο τους καταρρίφθηκε από τον Αρχισμηνία (Sergente Maggiore) Walter Ratticchieri και κατέπεσε στο Σμόλικα.

30 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1940

• Η 31η Μ.Β. εκτελεί ξανά μία σειρά αναγνωριστικών πτήσεων πάνω από τις περιοχές Καλιμάς και Ερσέκας της Κορυτσάς με δύο Potez 63 χωρίς όμως αποτέλεσμα λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών. Το ίδιο απόγευμα άλλο ένα αεροσκάφος της Μοίρας απογειώνεται με την ίδια αποστολή για την ίδια περιοχή.

31 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1940

• Μετεωρολογικές συνθήκες που δεν επιτρέπουν τη διεξαγωγή επιχειρήσεων. Τις πρώτες πρωινές ώρες οκτώ αεροσκάφη τύπου S.81 της 38ης πτέρυγας βομβαρδισμού πετούν πάνω από το μέτωπο σε αποστολή προσβολής στόχων εδάφους. Η πυκνή και χαμηλή νέφωση απέτρεψε τους Ιταλούς από το να δώσουν συνέχεια στην προσπάθειά τους για εντοπισμό ελληνικών θέσεων και έτσι επέστρεψαν άπραγοι. Το απόγευμα της ίδιας ημέρας γίνεται άλλη μία απόπειρα με τρία αεροσκάφη του ίδιου τύπου της 38ης η οποία είχε το ίδιο αποτέλεσμα.

• Αεροσκάφη διώξεως των τύπων CR.32 και CR.42 της 160ης Σμηναρχίας απογειώνονται από το αεροδρόμιο της Κορυτσάς με αποστολή τον πολυβολισμό των αεροδρομίων Φλώρινας και Καστοριάς (;) χωρίς επιτυχία. Στις 17:30 της ίδιας ημέρας δύο CR.32 της 394ης Μοίρας Δίωξης χάθηκαν πάνω από τις γραμμές του μετώπου κατά τη διάρκεια αποστολής αναζήτησης ελληνικών αεροσκαφών που πετούσαν πάνω από την περιοχή Μπιλίστε σύμφωνα με αναφορές ιταλικών επίγειων τμημάτων. Χωρίς να μπορούν να προσανατολιστούν οι δύο Ιταλοί χειριστές, Υποσμηναγός Dino Ciarlo και Ανθυπασπιστής (Maresciallo) Marcello Lui εξάντλησαν τα καύσιμά τους κάνοντας κύκλους πάνω από το μέτωπο και αναγκάστηκαν να εγκαταλείψουν τα αεροσκάφη τους. Ο Ciarlo πιάστηκε αιχμάλωτος ενώ ο Lui κατόρθωσε να επιστρέψει με τα πόδια (!) στην Κορυτσά.

• Πρώτη αποστολή φωτοαναγνώρισης μέσα στο αλβανικό έδαφος από την 32η Μ.Β. που ήταν εξοπλισμένη με α/φη Blenheim IV και επιχειρούσε από το αεροδρόμιο Βασιλικής (Βοεβόδα) στα Τρίκαλα. Το πλήρωμα του αεροσκάφους (αριθμός σειράς Β 260) αποτελούν οι Υποσμηναγός Α. Παπαιωάννου χειριστής, Ανθυποσμηναγός Χατζιωάννου Κ. παρατηρητής, και Αρχισμηνίας Σάκης Γ. πολυβολητής. Προβλήματα στην ηλεκτρική τροφοδοσία των φωτομηχανών «Nistri» είχαν αποτέλεσμα την αποτυχία της αποστολής παρά το γεγονός ότι οι πληροφορίες που συνέλεξε το πλήρωμα αποδείχθηκαν πολύτιμες κατά τη διάρκεια αποστολών βομβαρδισμού δύο ημέρες αργότερα.

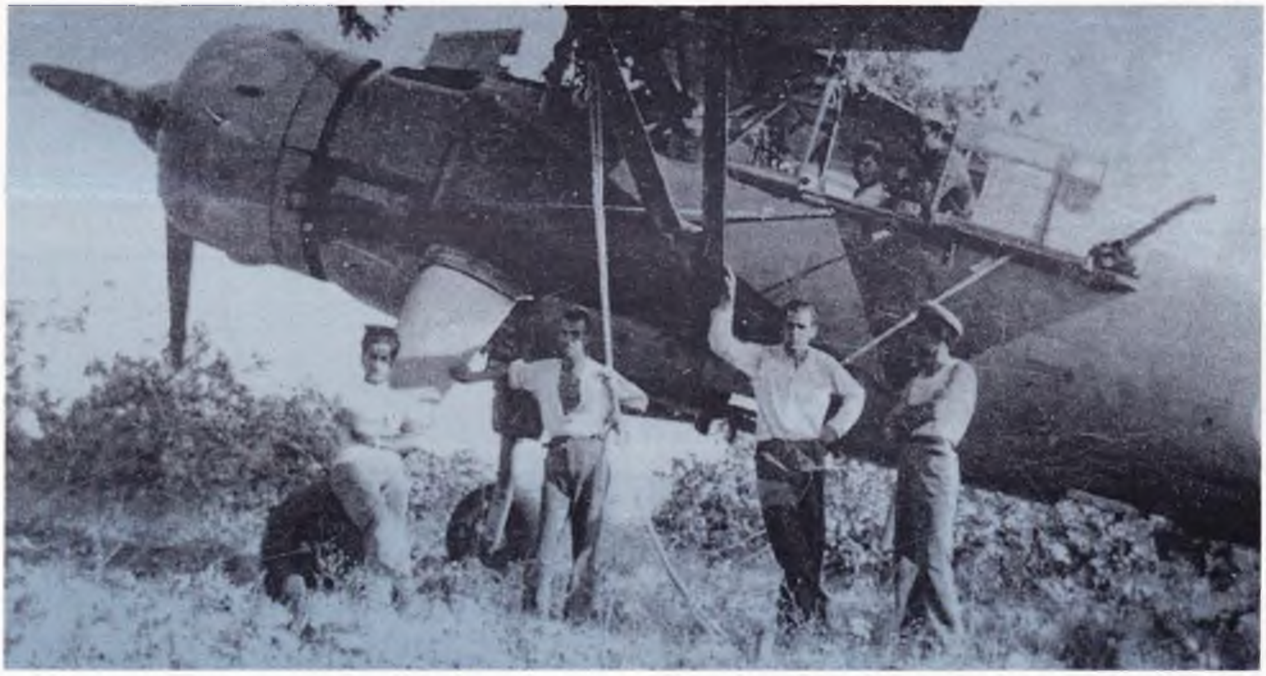


Blenheim IV σε αεροδρόμιο της Αγγλίας λίγο πριν την παράδοση του στην Ε.Β.Α. το χειμώνα του 1939-40. Από τα 12 αεροσκάφη που παρέλαβε συνολικά η 32η Μ.Β. τα 11 ήταν επιχειρησιακά διαθέσιμα όταν άρχισαν οι εχθροπραξίες.

1 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1940

• Σημαντική βελτίωση του καιρού. Στις 8:35 δέκα αεροσκάφη τύπου S.M.79 του 105ης αυτόνομης σμηναρχίας βομβαρδισμού απογειώνονται από το αεροδρόμιο των Τιράνων με αποστολή το βομβαρδισμό του λιμανιού, κυρίως, της Θεσσαλονίκης. Στην αποστολή τίθεται επικεφαλής ο γαμπρός του Μουσολίνι και υπουργός Εξωτερικών της Ιταλίας Galeazzo Ciano ο οποίος ήταν και διοικητής της μονάδας και έφερε το βαθμό του Αντισμήναρχου. Στους σχηματισμούς των βομβαρδιστικών κάλυψη παρείχαν πέντε CR 42 της 393ης Μ.Δ. της 160ης σμηναρχίας με έδρα το αεροδρόμιο της Κορυτσάς και επικεφαλής τον Επισμηναγό (Maggiore) Angelo Mastragostino. Επτά PZL 24 της 22ης Μ.Δ. απογειώθηκαν από το αεροδρόμιο του Σέδες για να αναχαιτίσουν τους εισβολείς χωρίς όμως αποτέλεσμα. Ένα CR 42 υπέστη σοβαρές ζημιές αλλά κατόρθωσε να επιστρέψει στην Κορυτσά.

• Δεύτερη ιταλική επιδρομή από δέκα αεροσκάφη τύπου Z.1007bis των 260ης και 263ης Μ.Β. (106η και 107η σμηναρχία της 47ης πτέρυγας βομβαρδισμού) με έδρα το Grottaglie της Ιταλίας, συνοδευόμενα από τέσσερα CR 42 της 393 Μ.Δ. βομβαρδίζουν τη Λάρισα και στη συνέχεια τη



Προσωπικό εδάφους της 3ης Μοίρας Στρατιωτικής Συνεργασίας μπροστά σε αεροσκάφος Henschel Hs 126. Στοιχεία για τη συγκεκριμένη φωτογραφία δεν υπάρχουν, αν λάβουμε όμως υπόψη το ντύσιμο των εικονιζομένων και την έλλειψη των καλυμμάτων των τροχών του συστήματος προσγείωσης, το πιο πιθανό συμπέρασμα είναι πως πρόκειται για το καλοκαίρι του 1940 όπου η Ε.Β.Α. είχε προβεί στη διασπορά των αεροσκαφών της σε διάφορα προκεχωρημένα αεροδρόμια μετά τις επαναλαμβανόμενες ιταλικές προκλήσεις. (Φωτό: Ν. Αντζουλάτος)

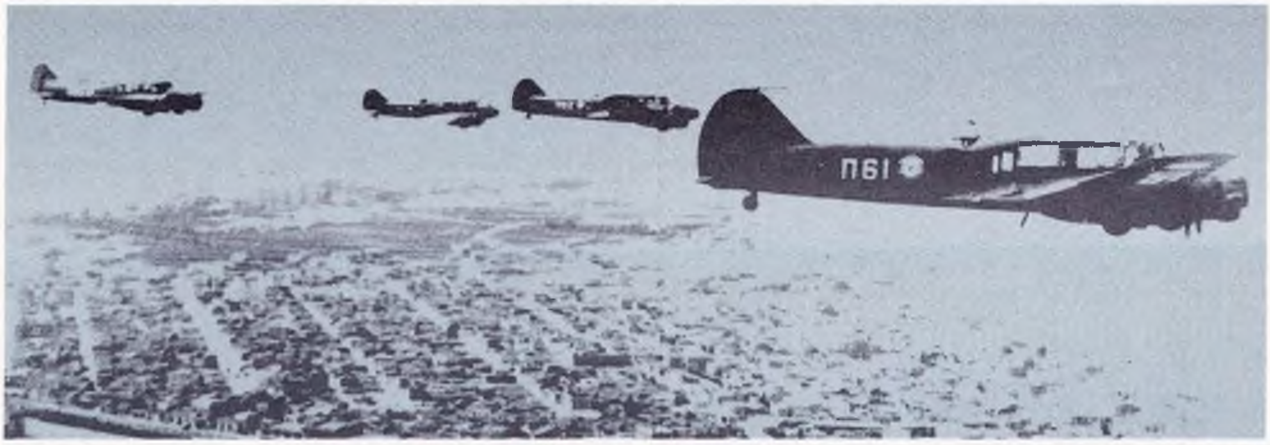


Σχηματισμός αεροσκαφών τύπου CANT Z 1007bis της 35ης Πτέρυγας Βομβαρδισμού (230η Μοίρα, 95 Σμηναρχία) πάνω από ελληνικό έδαφος.

Θεσσαλονίκη. Διοικητής της 260ης είναι ο γιος του Μουσολίνι Σμηναγός Bruno Mussolini ενώ λέγεται ότι στη συγκεκριμένη αποστολή συμμετείχε και ο δεύτερος γιος του Ιταλού δικτάτορα, Vittorio. Και κατά τη διάρκεια της επιδρομής αυτής τα ιταλικά αεροσκάφη ενεπλάκησαν με PZL 24 της 21ης Μ.Δ. που επιχειρούσε από προκεχωρημένο αεροδρόμιο στην Καλαμπάκα. Κατά τη διάρκεια της εμπλοκής ένα αεροσκάφος της 263ης Μ.Β. υπέστη σοβαρές ζημιές αλλά το πλήρωμα κατόρθωσε να το επαναφέρει σε ιταλικό έδαφος.
Κατά τη διάρκεια των δύο αυτών επιδρομών 59 Θεσσαλονικείς βρήκαν το θάνατο και 84 τραυματίστηκαν, ενώ στη Λάρισα οι νεκροί έφτασαν τους 14 και οι τραυματίες τους 10.
• Η Ιταλική Αεροπορία εκτελεί επιδρομές σε όλη σχεδόν την ελληνική επικράτεια και πιο συγκεκριμένα στον Πειραιά με αποτέλεσμα τον τραυματισμό τριών πολιτών, στην Κέρκυρα με 8 νεκρούς και 37 τραυματίες, στην Κόρινθο με έναν νεκρό, στα Χανιά με 6 νεκρούς και 25 τραυματίες, στο Μέτσοβο, στα Μέγαρα, στην Καστοριά, στη Θήβα και στο Ρέθυμνο ενώ επλήγη και η εγκατάσταση του ασυρμάτου της Πρέβεζας.
• Την ημέρα αυτή το 150ο γκρουπ μετασταθμεύει από το Τορίνο με τις 363, 364, και 365 Μ.Δ. με δύναμη 36 συνολικά αεροσκαφών CR.42. Η 363η επιχειρεί πλέον από το αεροδρόμιο των Τιράνων με διοικητή τον Σμηναγό Luigi Mariotti, η 364 από τα Βαλόνα με διοικητή τον Σμηναγό Nicola Magaldi και η 365η από το Αργυρόκαστρο με διοικητή τον Σμηναγό Giorgio Graffer. Λίγο μετά την άφιξή τους αεροσκάφη των 364 και 365 Μ.Δ. απογειώνονται για την παροχή συνοδείας σε ιταλικές Μ.Β. σε επιδρομή στην Κέρκυρα.
• Αργά το απόγευμα λίγο πριν από τη δύση του ηλίου τρία Blenheim IV της 32ης Μ.Β. απογειώθηκαν με αποστολή το βομβαρδισμό των αεροδρομίων Ντρένοβας και Κορυτσάς. Ο βομβαρδισμός στην Ντρένοβα δεν είχε κάποιο αποτέλεσμα, στην Κορυτσά όμως ένα από τα ελληνικά Blenheims με χειριστή τον Υποσμηναγό Μαργαρίτη Κ. έπληξε το κτίριο που στέγαζε το κέντρο επιχειρήσεων των μονάδων που έδρευαν εκεί με αποτέλεσμα το θάνατο ανεξακρίβωτου αριθμού χειριστών κατά πλειοψηφία (αναφορές έχουν γίνει για 40, 25, ή 15 άτομα) και τον τραυματισμό 20. Κανένα ιταλικό αεροσκάφος δεν έπαθε ζημιές στο έδαφος, λίγο μετά το τέλος της επιδρομής όμως ένα CR 32 και ένα CR42 προερχόμενα από το αεροδρόμιο των Τιράνων καταστράφηκαν επιχειρώντας να προσγειωθούν στον γεμάτο κρατήρες διάδρομο του αεροδρομίου. Κατά τη διάρκεια της επιστροφής το ένα από τα τρία Blenheims με χειριστή τον Υποσμηναγό Μαραβέλια Φ. χάθηκε πάνω από τον Θεσσαλικό κάμπο. Αναζητώντας το αεροδρόμιο της Βασιλικής το πλήρωμα πραγματοποίησε αναγκαστική προσγείωση σε ένα χωράφι, όπου οι αγρότες έκαιγαν ξερά χόρτα, πιστεύοντας ότι βρισκόταν πάνω από το αεροδρόμιο και ότι οι φωτιές αποτελούσαν τη σήμανση του διαδρόμου!!!
• Στις 17:20 δύο Potez 63 της 31ης Μ.Β. με πληρώματα τους Ανθυποσμηναγό Τρουπάκη Ν. χειριστή, Χρηστίδη Χ. πολυβολητή και Ανθυποσμηναγό Βλαντούση Α. χειριστή, Μεττάκο Ελ. πολυβολητή απογειώνονται από το αεροδρόμιο των Νιαμάτων με αποστολή την προσβολή ιταλικών μηχανοκίνητων τμημάτων στα Δολιανά. Μισή ώρα αργότερα στις17:50 λόγω προβλημάτων που παρουσίασε ο ένας κινητήρας του, απογειώνεται και τρίτο Potez με την ίδια αποστολή και πλήρωμα τους Σμηναγό Κουζίγιαννη Α. χειριστή και έφεδρο Ανθυποσμηναγό Κοβάτζη Σ. πολυβολητή. Η αποστολή στέφθηκε με απόλυτη επιτυχία αλλά κατά την επιστροφή ο Κουζίγιαννης χάνει τον προσανατολισμό του πάνω από το Θεσσαλικό κάμπο γιατί παρά το ότι είχε συμφωνηθεί με τη διοίκηση αεράμυνας να παραμείνει ανοικτός ένας προβολέας κατακόρυφα στη Λάρισα σαν σημείο αναφοράς, ο Στρατός δεν κράτησε την υπόσχεσή του. Βλέποντας το χρόνο να περνά ο Κουζίγιαννης αποφασίζει να κατευθυνθεί προς το λεκανοπέδιο της Αττικής. Κατόρθωσε τελικά να φτάσει πάνω από τη Σαλαμίνα όπου εντοπίστηκε από τους προβολείς της αεράμυνας, ενώ φτάνοντας πάνω από το Φάληρο εξαντλούνται τα καύσιμα του και οι κινητήρες σβήνουν. Οι Α/Α πυροβολαρχίες Μενιδίου και Κηφισιάς που είχαν έγκαιρα ειδοποιηθεί καθοδήγησαν με τους προβολείς τους το Potez μέχρι το αεροδρόμιο Τατοΐου όπου ο Κουζίγιαννης πραγματοποίησε μία ατυχή αναγκαστική προσγείωση. Μόλις οι τροχοί ακούμπησαν στο έδαφος η αριστερή πτέρυγα προσέκρουσε πάνω σε ένα AVRO 504 το οποίο είχε τοποθετηθεί μαζί με άλλα οχήματα και αντικείμενα στο διάδρομο για να παρεμποδίσει μία αιφνίδια πιθανή αεραπόβαση των Ιταλών!!! Ο Κοβάτζης τραυματίστηκε ελαφρά ενώ ο Κουζίγιαννης επέζησε με δύο σπασμένους σπονδύλους και δεν ξαναπέταξε ποτέ...

2 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1940

• Στις 7:00 το πρωί τρία PZL 24 της 21ης Μ.Δ. που αποσπάσθηκαν στο αεροδρόμιο της Βασιλικής απογειώνονται με χειριστές τους Υποσμηναγό Σακελλαρίου Ι. (επικεφαλής), Ανθυποσμηναγό Κατσαρό Ι. και Σμηνία Παπαδόπουλο Χ. και αποστολή την καταδίωξη άγνωστου τρικινητήριου μονοπλάνου που πετούσε σε απόσταση δύο χιλιομέτρων δυτικά του αεροδρομίου σε ύψος 100 μέτρων. Οι τρεις χειριστές επιτέθηκαν στο αεροσκάφος αναγκάζοντας το πλήρωμα να πραγματοποιήσει αναγκαστική προσγείωση στην δεξιά όχθη του Πηνειού δυτικά της πόλης των Τρικάλων. Λίγο αργότερα αποκαλύφθηκε ότι το αεροσκάφος ήταν ένα Junkers 52 που ανήκε στην Ελληνική Εταιρία Εναερίων Συγκοινωνιών (Ε.Ε.Ε.Σ.) με κυβερνήτη τον εν αποστρατεία Σμηναγό Φραγκίστα Γ.!!!
• Στις 11:05 τα ίδια αεροσκάφη απογειώνονται ξανά κατόπιν διαταγής της Διοίκησης Αεροπορίας Βομβαρδισμού (Δ.Α.Β) με αποστολή την κάλυψη της 8ης Μεραρχίας Ιππικού. Επικεφαλής του σχηματισμού τίθεται και πάλι ο Υποσμηναγός Σακελλαρίου με τον Παπαδόπουλο δεξιά και τον Κατσαρό αριστερά του. Ο ασύρματος του Σμηνία Παπαδόπουλου ήταν εκτός λειτουργίας. Όταν ο σχηματισμός έφτασε στην περιοχή περιπολίας πάνω από το βουνό Μιτσικέλι βόρεια των Ιωαννίνων κοντά στη Ζίτσα σε ύψος 3.000 μέτρων εντόπισε σχηματισμό πέντε Z 1007bis με πορεία προς Βορρά. Οι Κατσαρός και Σακελλαρίου κατόπιν συνεννοήσεως επιτίθενται αμέσως στα ιταλικά βομβαρδιστικά, χωρίς να αντιληφθούν ότι τρία CR 42 που πετούσαν ψηλότερα τους είχαν εντοπίσει και είχαν ήδη πάρει θέσεις βολής πίσω τους. Η επίθεση των ιταλικών καταδιωκτικών στράφηκε στο αεροπλάνο του Σακελλαρίου ο οποίος δεν πρόλαβε να αντιδράσει και χτυπήθηκε θανάσιμα. Το αεροπλάνο του Υποσμηναγού συνετρίβη λίγο έξω από τη Ζίτσα. Ο Παπαδόπουλος που κατά πάσα πιθανότητα είχε δει πρώτος τα ιταλικά καταδιωκτικά δεν είχε τη δυνατότητα να ειδοποιήσει



Αεροσκάφη Avro Anson της 13ης Μοίρας Ναυτικής Συνεργασίας σε σχηματισμό πάνω από το σταθμό Λαρίσης κατά τη διάρκεια των εκδηλώσεων για τον εορτασμό της 25ης Μαρτίου το 1940. (Φωτό: Ν. Αντζουλάτος)





τους δύο συναδέλφους του και έτσι βρέθηκε μόνος αντιμέτωπος με τα CR 42. Στην προσπάθειά του να αποφύγει τα ιταλικά πυρά μπήκε σε ανοικτή αριστερή στροφή όταν μία ριπή πολυβόλου πέτυχε τη δεξαμενή καυσίμου και το αεροπλάνο τυλίχτηκε στις φλόγες και κατέπεσε έξω από τα Γιάννενα. Ο Σμηνίας Παπαδόπουλος σκοτώθηκε πριν από την ανάφλεξη του αεροπλάνου από χτύπημα στο κεφάλι. Ο Κατσαρός που δεν είχε καν αντιληφθεί τα ιταλικά καταδιωκτικά συνέχιζε την επίθεση στο σχηματισμό των βομβαρδιστικών, όταν είδε το αεροπλάνο του Παπαδόπουλου να πέφτει φλεγόμενο. Στη συνέχεια δέχεται την επίθεση όλων των ιταλικών καταδιωκτικών και μπαίνοντας σε αριστερή κλειστή στροφή πέφτει σε περιδίνηση από την οποία βγαίνει μετά από λίγα δευτερόλεπτα. Οι Ιταλοί συνεχίζουν να βάλλουν εναντίον του και έτσι αναγκάζεται να ρίξει ο ίδιος το PZL σε περιδίνηση για δεύτερη φορά οριζοντιώνοντας σε πολύ μικρό ύψος. Χωρίς να έχει οπτική επαφή με εχθρικά αεροσκάφη πλέον αλλά και χωρίς πυρομαχικά πήρε πορεία επιστροφής. Ανεπιβεβαίωτες πληροφορίες αναφέρουν την κατάρριψη τριών ή τεσσάρων ιταλικών αεροσκαφών κατά τη διάρκεια της αερομαχίας αυτής.

• Λόγω της σημαντικής βελτίωσης του καιρού οι ιταλικές Μ.Β. πραγματοποίησαν επιδρομές καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Το πρωί τέσσερα S.81 που ανήκαν στις 39η και 40η πτέρυγες της 38ης Σμηναρχίας Βομβαρδισμού που επιχειρούσαν από τα Βάλονα επιτέθηκαν στα Δολιανά. Ένα από τα αεροσκάφη της 202ης Μ.Β. από ελληνικά Α/Α και εξερράγη στον αέρα σε ύψος 3000 ποδών περίπου σκοτώνοντας όλα τα μέλη του πληρώματος. Κυβερνήτης του αεροσκάφους ήταν ο Ανθυπασμηναγός (Sottoten) F. Ruggero.

• Επίσης αεροσκάφη S.81 της 37ης πτέρυγας βομβάρδισαν την Κέρκυρα. Λίγο αργότερα έξι Junkers 87B Stuka της 96ης Σμηναρχίας συνοδευόμενα από υδροπλάνα Cant Z .506B της 35ης Πτέρυγας βομβαρδίζουν για δεύτερη φορά το νησί προξενώντας μεγάλες υλικές ζημιές.

• Πέντε Ju.87R με μεγαλύτερη ακτίνα δράσης βομβάρδισαν την πόλη των Ιωαννίνων μαζί με 10 Z.1007 bis της 47ης Πτέρυγας.

• Εννέα Z.1007bis της 47ης Πτέρυγας έπληξαν τη Λάρισα και το σιδηροδρομικό σταθμό Γιδά.

• Δέκα BR 20 της 37ης Πτέρυγας βομβάρδισαν την Πάτρα. Εναντίον της πόλης εκείνη την ημέρα έγιναν τρεις επιδρομές.

• Εννέα Z.1007bis της 50ης αυτόνομης Σμηναρχίας που επιχειρούσε από το Μπρίντεζι στις 13:10 εμπλέκονται με 8 PZL 24 της 22ης Μ.Δ. ενώ πετούσαν προς τη Θεσσαλονίκη. Ο Ανθυποσμηναγός Μητραλέξης Μ. επιτίθεται στο αριθμού σειράς MM.22381 ιταλικό βομβαρδιστικό μέχρι που τα πυρομαχικά του εξαντλούνται. Σε μία ύστατη προσπάθεια να καταρρίψει το εχθρικό αεροπλάνο βύθισε με πλήρη στοιχεία κινητήρος και με την έλικα τσάκισε το κάθετο σταθερό του με αποτέλεσμα να πέσει σε περιδίνηση και να συντριβεί κοντά στο χωριό Γερακαρού στην περιοχή του Λαγκαδά. Μετά τη στρέβλωση της έλικας και την καταστροφή του κινητήρα του Δ 130 ο Μητραλέξης προσγειώνεται αναγκαστικά κοντά στο σημείο που προσεδαφίστηκαν τα τέσσερα μέλη του πληρώματος. αφού κατόρθωσαν να εγκαταλείψουν το ακυβέρνητο Z 1007 bis. Ο χειριστής του αεροσκάφους Ανθυποσμηναγός Pasqualotto B. σκοτώθηκε. Ο Μητραλέξης μετά την προσγείωσή του αιχμαλώτισε και τα τέσσερα μέλη του πληρώματος και τα οδήγησε στη Στρατιωτική Διοίκηση Θεσσαλονίκης.

• Κατά τη διάρκεια της ίδιας αερομαχίας ο Σμηνίας Δαγκουλας ανέφερε ότι κατέρριψε άλλο ένα ιταλικό βομβαρδιστικό που αποκόπηκε από τα άλλα αεροσκάφη του σχηματισμού. αφού το καταδίωξε σχεδόν μέχρι τα αλβανικά σύνορα. Επιστρέφοντας όμως τα καύσιμά του εξαντλήθηκαν και πραγματοποίησε αναγκαστική προσγείωση στη Βέροια.

• Άλλη μία επιβεβαιωμένη κατάρριψη της 22ης Μ.Δ. ήταν αυτή του Z 1007 bis με αριθμό σειράς MM 22152 της 210ης Μ.Β το οποίο κατέπεσε στο χωριό Αμπελόκηποι νότια της Καστοριάς, ενώ σοβαρές ζημιές προκλήθηκαν σε άλλο ένα αεροσκάφος της 211ης Μ.Β. που κατόρθωσε να επιστρέψει στο Μπρίντεζι με έναν πολυβολητή νεκρό.

• Στις 15:30 όλα τα διαθέσιμα αεροπλάνα (πέντε ή έξι συνολικά) απογειώνονται ξανά για να αναχαιτίσουν εχθρικούς σχηματισμούς που πλησίαζαν τη Θεσσαλονίκη. Αυτή τη φορά οι Ιταλοί επανήλθαν με σημαντικά μεγαλύτερο αριθμό βομβαρδιστικών που έφτανε τα 15 συνοδευόμενα από 7 CR 42. Πάνω από τον Αξιό άρχισε μία σκληρή αερομαχία αποτέλεσμα της οποίας ήταν η κατάρριψη του Σμηνία Λαμπρόπουλου Κ. από ελληνικής πλευράς. Ο Λαμπρόπουλος πριν χτυπηθεί επιτέθηκε στον αρχηγό του σχηματισμού των CR 42 και τον τραυμάτισε θανάσιμα, γεγονός που επιβεβαιώθηκε λίγο αργότερα όταν το αεροπλάνο βρέθηκε προσγειωμένο σε ένα χωράφι με τον χειριστή νεκρό, ακόμη δεμένο στο κάθισμά του. Ανεπιβεβαίωτες πληροφορίες αναφέρουν ότι ο διοικητής της 22ης Μ.Δ. Σμηναγός Αντωνίου Α., κατέρριψε ένα CR 42 σε εκείνη την αερομαχία. Μικρές ζημιές προκλήθηκαν και στο αεροσκάφος του Επισμηνία Φίλη Δ. ο οποίος παρά τον τραυματισμό του κατόρθωσε να προσγειωθεί στο Σέδες.

• Η 24η Σμηναρχία αποτελούμενη από τις 354η 355η και 361η Μοίρες Διώξεως και διοικητή τον Αντισμήναρχο Eugenio Leotta μετασταθμεύει με όλη τη δύναμη των Fiat G.50bis που διέθετε στο αεροδρόμιο των Τιράνων.

• Αναφέρεται ότι ο συνολικός αριθμός των ιταλικών αεροσκαφών που έδρασαν εκείνη την ημέρα ήταν 170, ενώ οι απώλειες από τις επιδρομές έφτασαν τους 86 νεκρούς και 165 τραυματίες στην πλειοψηφία Θεσσαλονικείς.

• Τις πρώτες βραδινές ώρες τρία Blenheim της 32ης Μ.Β. βομβαρδίζουν και πάλι το αεροδρόμιο της Κορυτσάς με αποτέλεσμα την καταστροφή ενός CR 42 και το θάνατο του χειριστή του Επισμηνία (Sergente) Pippo Ardesio. Κατά τη διάρκεια της επίθεσης ο Ιταλός χειριστής επιχειρώντας να απογειωθεί παρασύρθηκε από το ωστικό κύμα μίας έκρηξης με αποτέλεσμα να συντριβεί έξω από το διάδρομο.

• Νωρίς το πρωί τρία αεροσκάφη Breguet 19 της 2ης Μοίρας Στρατιωτικής Συνεργασίας, απογειώνονται από το αεροδρόμιο της Κοζάνης για την εκτέλεση αποστολών αναγνώρισης και προσβολής ιταλικών επίγειων τμημάτων, πετώντας σε διαφορετικούς τομείς πάνω από το μέτωπο. Στις 7:00 το ένα από τα αεροσκάφη με πλήρωμα τους Σμηνία Κατσούλα Ι. χειριστή και Ανθυποσμηναγό Καρακίτσο Δ. παρατηρητή, ακολουθώντας τη διαδρομή Σαμαρίνα-Ρωμηός-Κεράσοβο-Φούρκα, εντοπίζει συγκέντρωση στρατεύματος στο δρόμο Σαμαρίνας-Δίστρατου. Κατεβαίνοντας χαμηλότερα το πλήρωμα επιβεβαιώνει την ταυτότητα των επίγειων τμημάτων καθώς οι Ιταλοί ανοίγουν διάπλατα τα πλαίσια αναγνώρισης θεωρώντας προφανώς το αεροσκάφος φίλιο. Με την επιστροφή τους στην Κοζάνη οι δύο αεροπόροι ενημερώνουν αμέσως τη διοίκηση του Β Σώματος Στρατού. χωρίς ίσως να συνειδητοποιούν ότι μόλις είχαν «παραδώσει» την πιο σημαντική πληροφορία που ουσιαστικά καθόρισε και την έκβαση του Ελληνο-Ιταλικού πολέμου.

• Λίγο αργότερα κατόπιν διαταγής του επιτελάρχη του Β Σώματος Στρατού απογειώνεται άλλο ένα Breguet της 2ης Μ.Σ.Σ. με πλήρωμα τους Ανθυποσμηναγό Κοντολέφα Μ. παρατηρητή και Σμηνία Σκλήρη Μ. χειριστή και αποστολή την ενημέρωση με ρίψη φακέλου οδηγιών μίας Ιλαρχίας



(ΑΡΙΣΤΕΡΑ) Χειριστές και προσωπικό της 21ης Μ.Β. στο αεροδρόμιο της Παραμυθιάς το Φεβρουάριο του 1941 μετά την ιταλική υποχώρηση. Τρίτος από αριστερά με τα γυαλιά ηλίου διακρίνεται ο διοικητής της Μοίρας, Σμηναγός Ι. Κέλλας.

(ΜΕΣΟΝ) Το CR.42 Falco της Fiat αποτέλεσε τη ραχοκοκαλιά των Ιταλικών Μοιρών Δίωξης τουλάχιστον κατά το πρώτο δίμηνο των επιχειρήσεων του Ελληνο-Ιταλικού πολέμου. Ήταν κατά 35 χλμ./ώρα ταχύτερο του PZL 24 G με μεγαλύτερη επιχειρησιακή οροφή αλλά ίδια αυτονομία. Από τα περισσότερα αεροσκάφη του τύπου αυτού που έδρασαν το φθινόπωρο του 1940 είχαν αφαιρεθεί τα αεροδυναμικά καλύμματα των τροχών λόγω του ότι επιχειρούσαν από πρόχειρα αεροδρόμια στην Αλβανία τα οποία με τις βροχές μετατρέπονταν σε βάλτους.

(ΔΕΞΙΑ ΕΠΑΝΩ) Προετοιμασία του αριθμού σειράς Β.261 Blenheim IV της 32ης Μ.Β για αποστολή βομβαρδισμού.

Ιππικού που κατευθυνόταν προς τις εχθρικές θέσεις, αλλά και ελληνικών μονάδων στην περιοχή του Μετσόβου. Οι οδηγίες «παραδόθηκαν» χωρίς κανένα πρόβλημα στην Ίλαρχία, στο Μέτσοβο όμως το πλήρωμα αντιμετώπισε σθεναρή αντίσταση και κινδύνευσε από φίλια αντιαεροπορικά πυρά οπότε αναγκάστηκε να ματαιώσει την αποστολή επιστρέφοντας στην Κοζάνη.

• Στις 14:00 τρία Breguet φορτωμένα με βόμβες των 100 και των 22 λιβρών απογειώνονται με πληρώματα τους Σμηναγό Η. Κουτσούκο διοικητή της 2ης ΜΣΣ και επικεφαλής του σχηματισμού και Ανθυποσμηναγό Καρακίτσο σαν παρατηρητή, Σμηνία Σκλήρη Μ. χειριστή - Πολίτη Δ. παρατηρητή και τέλος Νικολακόπουλο Ε. χειριστή και Μαρουλάκο Π. παρατηρητή, με αποστολή την επιβεβαίωση της πρωινής πληροφορίας και την προσβολή των ιταλικών τμημάτων. Φτάνοντας πάνω από το Ρωμηό τα ελληνικά πληρώματα εντοπίζουν τις θέσεις των Ιταλών και αρχίζουν την επίθεση βυθίζοντας σε πολύ μικρό ύψος (κάτω από τα 100 μέτρα) προξενώντας σοβαρές ζημιές. Επιστρέφοντας συνάντησαν μια Επιλαρχία Ιππικού στην οποία και έριξαν με ερματισμένο φάκελο πληροφορίες σχετικά με τις ακριβείς θέσεις των Ιταλών όπως τις είχαν σημειώσει λίγο πριν.

3 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1940

• Οι Ιταλοί βομβαρδίζουν ξανά τη Θεσσαλονίκη με εννέα Ζ 1007bis της 47ης Πτέρυγας που συνοδεύονταν από τα πρωτοεμφανιζόμενα Fiat G 50 bis της 24ης Π.Δ. Πέντε συνολικά PZL 24 της 22ης Μ.Δ. απογειώθηκαν από το αεροδρόμιο της Μίκρας για να αναχαιτίσουν τους ιταλικούς σχηματισμούς. Ο Υποσμηναγός Γιαννικώστας Κ., αφού καταδίωξε ένα ιταλικό βομβαρδιστικό που αποσπάστηκε από το σχηματισμό του, κατόρθωσε να το καταρρίψει πάνω από Γιουγκοσλαβικό έδαφος. Η κατάρριψη επιβεβαιώθηκε και από το Στρατό. Άλλο ένα Ζ 1007bis με αριθμό σειράς ΜΜ21673 της 262ης Μ.Β. κατέρριψε ο Επισμηνίας Π. Αργυρόπουλος, αν και οι Α/Α πυροβολαρχίες διεκδίκησαν την κατάρριψη αυτή. Ανεπιβεβαίωτες πληροφορίες αναφέρουν ότι ο Σμηνίας Δαγκουλας κατέρριψε ένα ιταλικό καταδιωκτικό. Οι Α/Α πυροβολαρχίες της Θεσσαλονίκης κατέρριψαν τρία ιταλικά βομβαρδιστικά δύο από τα οποία έπεσαν μέσα στην πόλη και ένα έξω από το χωριό Χαρμανίκιοι. Τα συντρίμμια μέσα στο ελληνικό έδαφος επιβεβαίωσαν λίγο αργότερα την κατάρριψη 12 συνολικά ιταλικών αεροσκαφών κατά πλειοψηφία βομβαρδιστικών στις επιδρομές της Θεσσαλονίκης. Μέχρι και το τέλος του χρόνου οι Ιταλοί δεν βομβάρδισαν ξανά την πόλη...

• Η 21η Μ.Δ. ύστερα από τα τραγικά συμβάντα της προηγούμενης ημέρας στέλνει τέσσερα PZL για κάλυψη της 8ης Μεραρχίας. Την ίδια στιγμή οι Ιταλοί κάλυπταν τον ίδιο τομέα με 20 έως 25 αεροσκάφη. Χειριστές των τεσσάρων αεροσκαφών της 22ης Μ.Δ. ήταν οι Σμηναγός Κέλλας Ι., διοικητής της 22ης, Υποσμηναγός Στυλιανόπουλος Μ., Σμηνίας Κωστορίζος Ν. και Σμηνίας Χριζόπουλος Κ. Ο Χριζόπουλος αμέσως μετά την απογείωση του αναγκάστηκε να ματαιώσει και να πραγματοποιήσει αναγκαστική προσγείωση λόγω διαρροής λαδιού. Στην επιστροφή ο Κωστορίζος που παρείχε κάλυψη στους δύο συναδέλφους του πετώντας ψηλότερα δέχτηκε την επίθεση ιταλικών καταδιωκτικών σε ύψος 6000 μέτρων. Επειδή ο ασύρματός του ήταν εκτός λειτουργίας δεν μπόρεσε να ειδοποιήσει τους άλλους χειριστές, κατόρθωσε όμως να διαφύγει παρά το ότι το αεροσκάφος του είχε υποστεί σοβαρές ζημιές και να προσγειωθεί αναγκαστικά στις ελληνικές γραμμές.

• Οκτώ Blenheim IF της 30ης Μοίρας της R.A.F. προσγειώνονται στην Ελευσίνα υπό τη διοίκηση του του Επισμηναγού Shannon μαζί με τέσσερα Bristol Bombay της 216ης Μοίρας.

4 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1940

• Τέσσερα Ju 87 R της 96ης Σμηναρχίας συνοδευόμενα από το πρωτότυπο του Savoia S.86, χειριστής του οποίου ήταν ο αρχιδοκιμαστής της εταιρίας Ανθυπασπιστής Elio Scarpini, προσβάλουν ελληνικά τμήματα και στόχους σε όλο σχεδόν το μήκος του μετώπου.

• Αεροσκάφη S.79 και S.81 της 38ης Πτέρυγας βομβαρδισμού πλήττουν επίσης τις ελληνικές δυνάμεις κατά μήκος του μετώπου. Ο ελληνικός στρατός ανέφερε την κατάρριψη ενός S.81 που συνετρίβη με αποτέλεσμα το θάνατο του χειριστή Επισμηναγού Mosca και των τεσσάρων υπολοίπων μελών του πληρώματος.

• Οκτώ Z1007bis της 50ης Σ.Β. βομβαρδίζουν το λιμάνι του Βόλου. Αναφέρεται η κατάρριψη ενός αεροσκάφους από ελληνικά Α/Α πυροβόλα.

• Βάσει αναφορών των 21ης και 23ης Μ.Δ. τρία ιταλικά βομβαρδιστικά καταρρίφθηκαν εκείνη την ημέρα, δύο από τον Ανθυποσμηναγό Κατσαρό και ένα από χειριστή της 23ης το όνομα του οποίου δεν έγινε γνωστό. Οι Ιταλοί δεν επιβεβαίωσαν ποτέ αυτές τις καταρρίψεις.

• Τα χαράματα ένα Breguet 19 της 2ης Μ.Σ.Σ. απογειώνεται από το αεροδρόμιο της Κοζάνης με πλήρωμα τους Ανθυποσμηναγό Βολάνη Α. χειριστή και Ανθυποσμηναγό Καρακίτσο Δ. παρατηρητή, για αποστολή αναγνώρισης επιβεβαιώνοντας την υποχώρηση των ιταλικών δυνάμεων, από τις αρχικές τους θέσεις στην περιοχή της Σαμαρίνας.

• Λίγο αργότερα τρία Breguet 19 απογειώνονται με αποστολή την καταγραφή των ιταλικών θέσεων και την προσβολή τους. Φτάνοντας στην περιοχή της Σαμαρίνας αρχίζουν την προσβολή των ιταλικών τμημάτων από πολύ μικρό ύψος, προξενώντας σοβαρές ζημιές. Τέσσερα CR 42 της 395 Μ.Δ. εντοπίζουν τα ελληνικά αεροσκάφη και αμέσως τα δύο με χειριστές τους Ανθυποσμηναγό Lorenzo Clerici και Επισμηνία Domenico Facchini επιτίθενται, ενώ τα άλλα δύο παραμένουν στο ύψος τους παρέχοντας κάλυψη. Τα ελληνικά πληρώματα αρχικά αιφνιδιάστηκαν κατόπιν όμως ανταπέδωσαν τα πυρά χωρίς όμως αποτέλεσμα. Αποτέλεσμα της εμπλοκής ήταν η κατάρριψη του Breguet 19 με πλήρωμα τους Επισμηναγό Κατάσσο Φρειδερίκο, χειριστή και Ανθυποσμηναγό Σαρβάνη Αχιλλέα, παρατηρητή. Το αργοκίνητο Breguet πήρε φωτιά στον αέρα και συνετρίβη λίγα δευτερόλεπτα αργότερα, ενώ και τα δύο μέλη του πληρώματος θα πρέπει να είχαν ήδη σκοτωθεί από τα πυρά των CR 42. Το δεύτερο Breguet (αρ. σειρ. Σ.418) με πλήρωμα τους Σμηναγό Κουτσούκο, χειριστή και Υποσμηναγό Καρακίτσο, παρατηρητή, υπέστη σοβαρές ζημιές, αλλά χάρη στους επιδέξιους χειρισμούς του Σμηναγού κατόρθωσε να διαφύγει και να πραγματοποιήσει αναγκαστική προσγείωση σε ένα χωράφι 2 χιλιόμετρα νότια του χωριού Ξηρολίμνη δυτικά της Κοζάνης. Ο Καρακίτσος που είχε τραυματιστεί κατά τη διάρκεια της εμπλοκής μεταφέρθηκε στο νοσοκομείο της Κοζάνης ενώ πάνω στο κατεστραμμένο Breguet μετρήθηκαν τα «ίχνη» 52 βλημάτων. Το τρίτο Breguet με πλήρωμα τους Ανθυποσμηναγό Μουλόπουλο Δ. χειριστή και Αρχισμηνία Κροκίδη Α. παρατηρητή, υπέστη επίσης ζημιές αλλά κατόρθωσε πετώντας πολύ χαμηλά να διαφύγει και να επιστρέψει στο αεροδρόμιο της Κοζάνης.

• Αναφέρεται ότι αεροσκάφη των 31ης και 32ης Μ.Β. έπληξαν ιταλικά μηχανοκίνητα τμήματα στο ύψωμα Προφήτης Ηλίας.

• Πρώτη αποστολή της 30ης Μ.Β. της R.A.F., με απογείωση από το αεροδρόμιο της Ελευσίνας για πτήση περιπολίας κατά τη διάρκεια της οποίας οι Άγγλοι καταδίωξαν ένα υδροπλάνο τύπου Cant Z.501 που διέφυγε μπαίνοντας στην πυκνή νέφωση.

5 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1940

• Άλλα τέσσερα Blenheim IF της 30ης Μ.Β. της RAF προσγειώνονται στην Ελευσίνα προερχόμενα από την Αίγυπτο.

• Η Ιταλική Αεροπορία πραγματοποιεί αναγνωριστικές πτήσεις και προσβολές στόχων εδάφους στον άξονα Κέρκυρας-Ιωαννίνων ενώ βομβαρδίζονται το Παλαιό Φάληρο και ο Πειραιάς. Κατά τη διάρκεια του βομβαρδισμού του Πειραιά αναφέρεται η κατάρριψη δύο ιταλικών βομβαρδιστικών, η μία από τις οποίες έγινε από τη RAF.

• Η 31η Μ.Β. με τρία Potez 63 βομβαρδίζει για άλλη μία φορά το αεροδρόμιο της Κορυτσάς με αποτέλεσμα την καταστροφή τριών καταδιωκτικών καθώς και εγκαταστάσεων. Το αεροδρόμιο επλήγη με 24 βόμβες από ύψος 300 περίπου μέτρων.

• Έξι Fairey Battle της 33η Μ.Β. βομβαρδίζουν το αεροδρόμιο του Αργυρόκαστρου με βόμβες των 100 κιλών. Κατά την απογείωση τους ένα από τα ελληνικά αεροσκάφη συνετρίβη, το πλήρωμα όμως διασώθηκε.

Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

Η ΑΕΡΟΠΟΡΟΡΙΑ ΣΤΟΝ ΠΟΛΕΜΟ ΤΟΥ '40, Η. Κарταλαμάκη

AIR WAR FOR YUGOSLAVIA GREECE AND CRETE 1940-41, Christopher Shores, Brian Cull, Nicola Malizia.

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ, Τόμος Γ: 1930-1941

ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΤΗΣΗ

Στο άρθρο αυτό προσεγγίζονται οι βασικοί παράγοντες που συμμετέχουν στις διαδικασίες της πτήσης με άμεσο ή έμμεσο τρόπο. Καταβλήθηκε κάθε προσπάθεια να περιγραφούν όσο το δυνατόν πιο απλά και πιο κατανοητά, η φύση και η συμμετοχή του αέρα στη δημιουργία της σε συνεργασία με τις επιφάνειες που διαθέτει το αεροσκάφος. Το θέμα δεν εξαντλείται με το άρθρο αυτό. Υπάρχουν πολλοί ακόμη παράγοντες που επηρεάζουν θετικά και αρνητικά την πτήση, και θα αποτελέσουν μελλοντικά αντικείμενο ιδιαίτερης μελέτης.

του Κων/νου Σ. Σωτηρόπουλου, Σμηνάρχου Ε.Α.
Φωτογραφία: Airbus Industries, σχήματα Δ. Πρωτονοτάριος



Η Γη περιβάλλεται από την ατμόσφαιρα που την ακολουθεί στην κίνησή της μέσα στο διάστημα. Η ατμόσφαιρα είναι ένα μείγμα αερίων με κύριο συστατικό το άζωτο, ακολουθούν το οξυγόνο και ένας μικρός αριθμός άλλων αερίων που έχουν μικρό ποσοστό συμμετοχής. (πίνακας 1). Η ατμόσφαιρα συντηρεί τη ζωή στη Γη και κάθε αέριο συστατικό της παίζει ένα μικρό ή μεγάλο ρόλο σ' αυτή τη λειτουργία. Στο άρθρο αυτό θα θεωρηθεί η ατμόσφαιρα σαν ένα ενιαίο αέριο σύνολο με όλες τις φυσικές ιδιότητες που έχει κάθε πραγματικό αέριο, θα ονομασθεί αέρας, και θα εξετασθεί η συμβολή του στην πτήση των αεροπλάνων και στη μετεώρηση των αεροστάτων. Σημειώνουμε ότι μία από τις βασικές ιδιότητες του ατμοσφαιρικού αέρα είναι η ελάττωση του ειδικού βάρους του με την αύξηση του ύψους. Τα αεροσκάφη γενικά διακρίνονται σε δύο κατηγορίες. Στα ελαφρότερα και τα βαρύτερα του αέρα (σχήμα 1). Τα αερόστατα που είναι ελαφρότερα από τον αέρα εξασφαλίζουν τη μετεώρηση των από τη δύναμη του Αρχιμήδη που προκύπτει από την ομώνυμη Αρχή, σύμφωνα με την οποία κάθε σώμα που βυθίζεται σε ένα ρευστό δέχεται μια δύναμη αντίθετη του βάρους του και ίση με το βάρος του εκτοπιζόμενου ρευστού. Η δύναμη αυτή ονομάζεται άνωση. Επειδή γενικά το αερόστατο είναι ελαφρότερο από τον αέρα, η μάζα που εκτοπίζει ο όγκος του είναι βαρύτερος απ' αυτό. Έτσι η άνωση είναι μεγαλύτερη από το βάρος του αεροστάτου, με αποτέλεσμα τούτο να κινείται προς τα πάνω μέχρι το ύψος που ο εκτοπιζόμενος αέρας γίνει ελαφρύτερος και εξισωθεί με το βάρος του. Επομένως η ισορροπία του αερόστατου στον αέρα είναι ανεξάρτητη από την κινητική του κατάσταση.

Η ισορροπία του αερόστατου είναι στατική. Αντίθετα, για να πετάξει ένα αεροσκάφος βαρύτερο απ' τον αέρα, π.χ. ένα αεροπλάνο, πρέπει να έχει σχετική κίνηση ως προς αυτόν προκειμένου να δημιουργηθεί η δύναμη που θα του επιτρέψει να πετάξει. Η δύναμη αυτή ονομάζεται άντωση και είναι αποτέλεσμα και της σχετικής κίνησης αεροπλάνου-αέρα. Επομένως η ισορροπία αυτή είναι δυναμική. Είναι αυτονόητο ότι για την κίνηση του αεροσκάφους χρησιμοποιούνται ειδικοί κινητήρες που παρέχουν την απαιτούμενη προώθηση. Τέτοιοι κινητήρες είναι οι αεριωθητές (jet), οι εμβολοφόροι ελικοκινητήρες, οι ελικοστρόβιλοι και οι πύραυλοι. Μετά από τη σύντομη αυτή εισαγωγή ας εξετάσουμε σε γενικές γραμμές πώς δημιουργείται η άντωση.

Απαραίτητη προϋπόθεση δημιουργίας άντωσης είναι η ύπαρξη αέρα.

Χωρίς αέρα και χωρίς κίνηση ως προς αυτόν δεν υπάρχει άντωση. Σημειώνουμε όμως ότι η ισορροπία του διαστημόπλοιου που περιφέρεται γύρω απ' τη Γη δεν οφείλεται στην άντωση αλλά στην ύπαρξη φυγοκεντρικών δυνάμεων που δημιουργούνται από την περιστροφή του σώματος γύρω από τη Γη. Ακόμη και η μετεώρηση ή η προς τα πάνω κίνηση των αεροσκαφών κατακόρυφης απογείωσης που δεν κινούνται ως προς τον αέρα οφείλεται εις την εξ αντιδράσεως δύναμη που προέρχεται από την προς τα κάτω ροή καυσαερίων του κινητήρα του αεροσκάφους.

Για να γίνει εφικτή η μελέτη της σχετικής κίνησης ανάμεσα σε δύο σώματα, αρκεί να θεωρηθεί ότι το ένα είναι ακίνητο. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατό να υπολογισθεί η τιμή και η ταχύτητα του κινητού σε σχέση προς το θεωρούμενο ακίνητο σώμα. Στην περίπτωση των δοκιμών σε αεροδυναμική σήραγγα ο αέρας θεωρείται κινούμενος και το αεροπλάνο ακίνητο.



Οι κύριες αεροδυναμικές επιφάνειες του αεροπλάνου

Στην πραγματική πτήση, αέρας και αεροπλάνο κινούνται, οι τιμές όμως της ταχύτητας στα όργανα του αεροπλάνου προέρχονται από τη θεωρητική παραδοχή ότι ο αέρας είναι ακίνητος.

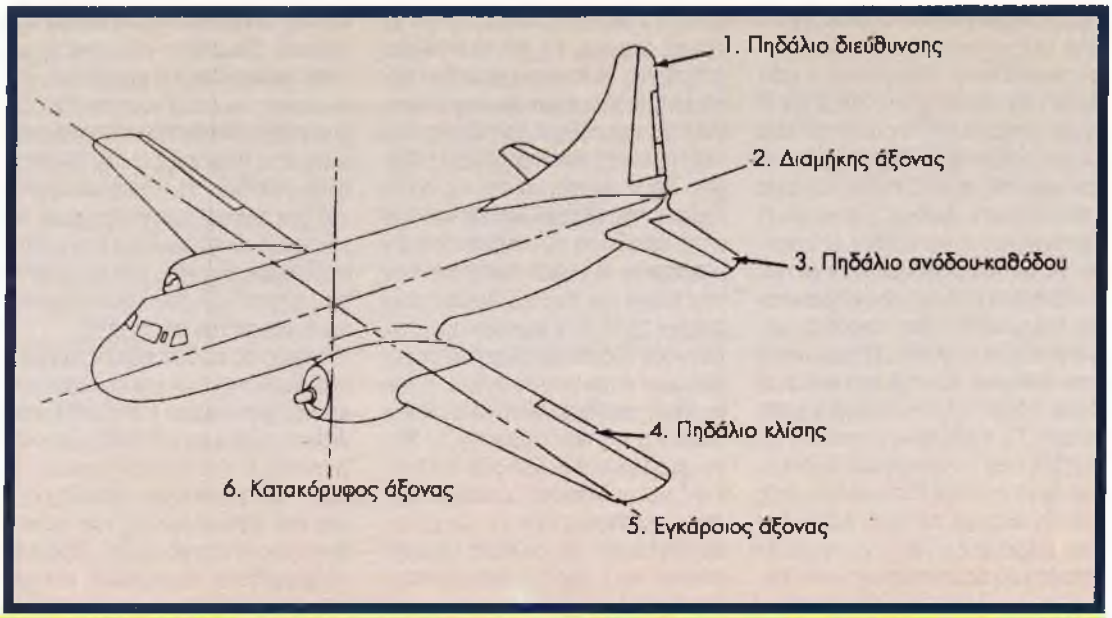
Επομένως οτιδήποτε και αν συμβαίνει η ένδειξη του ταχύμετρου αντιπροσωπεύει την τιμή της σχετικής ταχύτητας αεροσκάφους-αέρα (σχήμα 2).

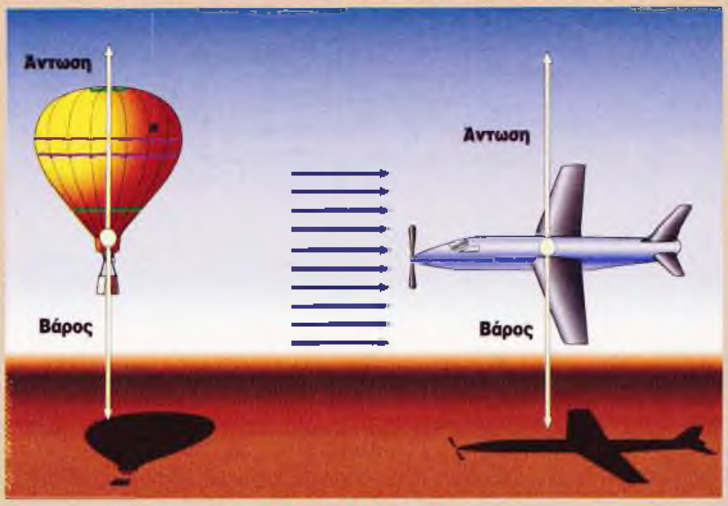
Κατά τη φάση της αναπτύσσεται η δύναμη της αντίστασης R πάνω στο αεροπλάνο. Από την ανάλυση της R προκύπτουν η άντωση L που είναι κάθετη στη διεύθυνση της σχετικής ταχύτητας και συγκρατεί το αεροπλάνο στον αέρα και η οπισθέλκουσα D που είναι αντίθετη προς την κατεύθυνση της κίνησης του αεροσκάφους (σχήμα 3).

Πέρα από τη σχετική ταχύτητα υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές των L και D και ρυθμίζουν τις λεπτομέρειες της πτήσεως. Μερικοί από τους παράγοντες αυτούς αφορούν τις ιδιότητες του αέρα, το σχήμα και τον όγκο του αεροσκάφους και τη θέση του ως προς τη διεύθυνση της κίνησής του ή της ροής του αέρα.

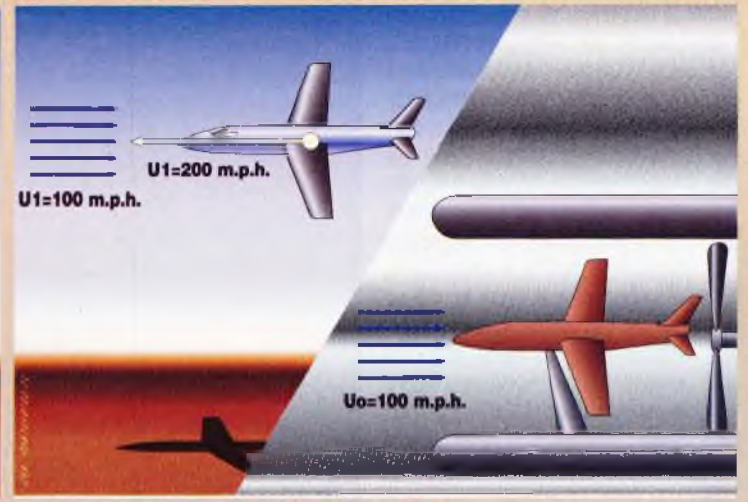
Αναφέρονται τρεις ιδιότητες του αέρα.

Η πυκνότητα, το ιξώδες και η θερμοκρασία. Η πυκνότητα αντιπροσωπεύει τη μάζα που περιέχεται στη μονάδα του όγκου του σώματος. Είναι γνωστό ότι το βάρος είναι ανάλογο της μάζας. Έτσι λοιπόν ανάμεσα σε δύο σώματα που έχουν \τον ίδιο όγκο αλλά διαφορετική πυκνότητα, βαρύτερο είναι εκείνο που έχει τη μεγαλύτερη πυκνότητα. Η πυκνότητα του αέρα



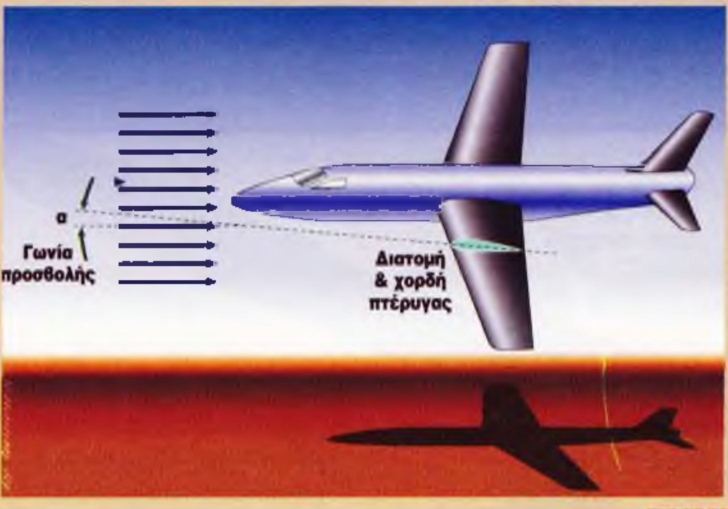


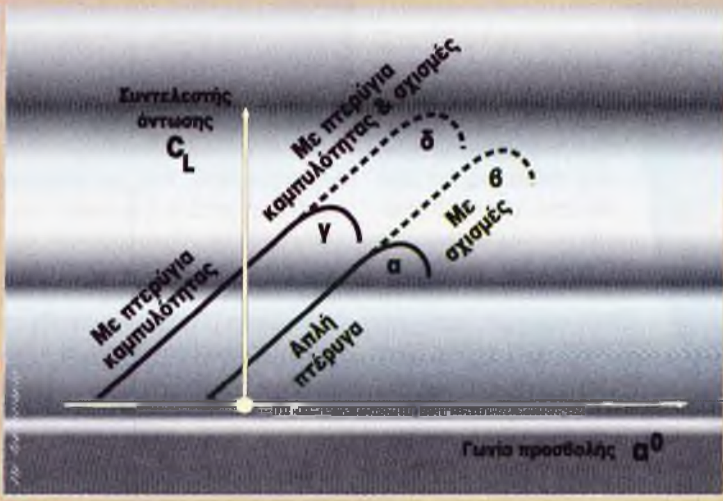
ΣΧΗΜΑ 1



ΣΧΗΜΑ 2

ΣΧΗΜΑ 1 Το αερόστατο μετεωρείται ακίνητο στην ατμόσφαιρα επειδή είναι ελαφρότερο από τον αέρα. Το αεροπλάνο πρέπει να κινηθεί μέσα στην ατμόσφαιρα για να παραχθεί η άντωση που θα το στηρίξει. **ΣΧΗΜΑ 2** Οποιαδήποτε και αν είναι η τιμή του U_0 και U_1, εάν η διεύθυνση των ταχυτήτων παραμένι όπως στο σχήμα, το ταχύμετρο του αεροπλάνου θα δείχνει μιά ταχύτητα $V=U_0+U_1$ στην περίπτωση αυτή V=300MPH. Στην αεροδυναμική σήραγγα του σχήματος το μοντέλο είναι ακίνητο και ο αέρας κινείται με τη βοήθεια του ανεμιστήρα με U_0=100MPH. Εάν το μοντέλο κινείτο με ταχύτητα 100MPH και διάθετε ταχύμετρο, τότε η ταχύτητα θα ήταν πάλι 100MPH. **ΣΧΗΜΑ 3** Η άντωση L και η οπισθέλκουσα D είναι οι συνιστώσες της αντίστασης R. Η άντωση είναι κάθετη προς τη διεύθυνση κίνησης του αεροσάφους και η D είναι





ΣΧΗΜΑ 4

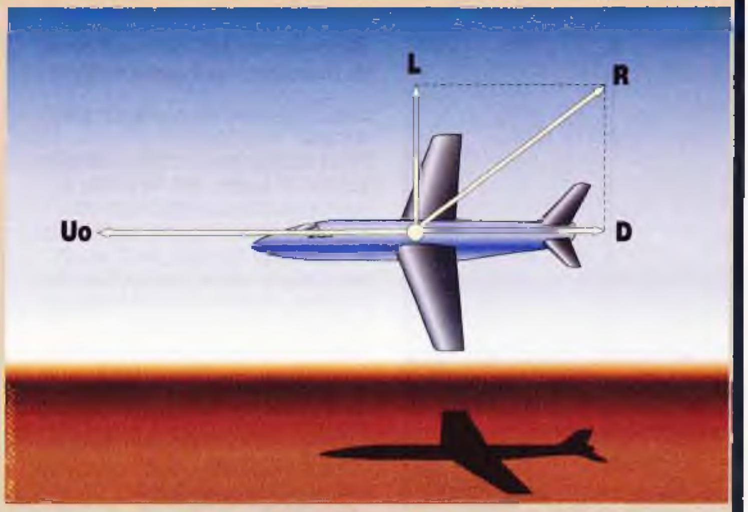
επηρεάζει σημαντικά την L και R αφού στις μικρές ταχύτητες μεταβάλλονται ευθέως ανάλογα προς αυτή.

Ο αέρας της ατμόσφαιρας, όπως όλα τα αέρια, είναι συμπιεστός, πράγμα που σημαίνει ότι τα κατώτερα στρώματα που συμπιέζονται από τα ανώτερα έχουν μεγαλύτερη πυκνότητα. Επομένως η επίδραση της πυκνότητας στις L και R ελαττώνεται με την αύξηση του ύψους πτήσεως. Ο αέρας είναι ένα πραγματικό ρευστό επομένως έχει οπωσδήποτε ιξώδες. Για να γίνει κατανοητό τι είναι ιξώδες, μπορούμε να το θεωρήσουμε σαν μέτρο αντίστασης στη ροή που παρουσιάζει ένα ρευστό όταν «περνάει» μέσα από ένα σωλήνα. Η παρουσία του ιξώδους γίνεται πιο φανερή όταν η διατομή του σωλήνα είναι μικρή. Το λάδι έχει μεγαλύτερο ιξώδες από το νερό γιατί περνάει πιο αργά από τον ίδιο σωλήνα ροής σε σύγκριση με το νερό. Το ιξώδες του αέρα αυξάνει την οπισθέλκουσα του αεροσκάφους γιατί του προσθέτει την παρασιτική οπισθέλκουσα. Επίσης με τους στροβιλισμούς και τις εσωτερικές τριβές που δημιουργούνται μέσα στη μάζα του αέρα λόγω του ιξώδους δημιουργούνται νέα δεδομένα κατά την πτήση που λαμβάνονται υπόψη στους υπολογισμούς π.χ. οριακό στρώμα, ταχύτητα απώλεια στηρίξεως. Η θερμοκρασία του αέρα επηρεάζει έμμεσα την πτήση γιατί με την αύξησή της ελαττώνεται η πυκνότητα και αυξάνει το ιξώδες. Σημειώνεται επίσης ότι η μεταβολή της θερμοκρασίας επιδρά στην απόδοση των αεροπορικών κινητήρων. Η γνώση των ιδιοτήτων του αέρα και της επιδόσής των στην πτήση δεν αρκούν για την εξήγηση της ισορροπίας των αεροσκαφών στην ατμόσφαιρα. Είναι ανάγκη να εξετασθούν και άλλοι παράγοντες που αφορούν το ίδιο το αεροσκάφος, δηλαδή η άτρακτος και οι διάφορες αεροδυναμικές επιφάνειες που έρχονται σε άμεση επαφή με τον αέρα και είναι φορείς των L και D. Κύρια μέρη του αεροπλάνου είναι η άτρακος, οι επιφάνειες άντωσης και το προωθητικό σύστημα. Το προωθητικό σύστημα παρέχει την προς τα εμπρός κίνηση του αεροσκάφους για τη δημιουργία της άντωσης L, την εξουδετέρωση της οπισθέλκουσας D και για την εκτέλεση της πτήσης. Ο αριθμός των κινητήρων κάθε αεροσκάφους εξαρτάται γενικά από την απαιτούμενη ισχύ. Οι κινητήρες τοποθετούνται στο σκάφος, στις πτέρυγες ή στο σκάφος ή και στις δύο. Η τελική απόφαση για τον αριθμό των κινητήρων, το είδος των κινητήρων και τον τρόπο προσαρμογής των στο αεροσκάφος αποτελεί αντικείμενο μελέτης και ευθύνης του σχεδιαστή.

Η άτρακτος είναι ο κύριος κορμός του αεροσκάφους και παρέχει τον απαιτούμενο χώρο για φορτίο, επιβάτες, συστήματα λειτουργίας και συσκευές. Η άτρακτος πρέπει να έχει τις κατάλληλες «υποδοχές» για την προσαρμογή των αεροδυναμικών επιφανειών, όπως οι πτέρυγες και τα πηδάλια, και για την εγκατάσταση των διαφόρων συστημάτων όπως το προωθητικό σύστημα, όταν προβλέπεται και το σύστημα προσγειώσεως. Η δομή της ατράκτου πρέπει να εξασφαλίζει τη μεγαλύτερη αντοχή με το μικρότερο δυνατό βάρος.

Παράλληλα πρέπει να έχει το απαιτούμενο σχήμα για να ικανοποιεί βασικές λειτουργικές ανάγκες όπως τη μικρότερη δυνατή οπισθέλκουσα και την προβλεπόμενη ευστάθεια Οι αεροδυναμικές επιφάνειες παρέχουν τις απαιτούμενες δυνάμεις άντωσης για τη στήριξη του αεροσκάφους στον αέρα, την εκτέλεση ελιγμών, την εξασφάλιση της απαιτούμενης ευστάθειας, την ενίσχυση της αναπτυσσόμενης άντωσης, την ομαλοποίηση της ροής και την αεροπέδηση όταν απαιτείται (κάθοδοι, τροχοδρόμηση κ.λπ).

Οι κύριες αεροδυναμικές επιφάνειες είναι οι πτέρυγες που αποτελούν τον κύριο φορέα των δυνάμεων της άντωσης. Η μορφή, το μέγεθος και ο τρόπος σύνδεσης των



ΣΧΗΜΑ 3

παράλληλη και αντίθετη προς την κατεύθυνση κίνησης του αεροπλάνου. U_0 είναι η ταχύτητα κίνησης. ΣΧΗΜΑ 4 Η γωνία προσβολής α° αντιπροσωπεύει την κλίση της πτέρυγας ως προς τη διεύθυνση ροής. Ο συντελεστής άντωσης C_L είναι ανάλογος της άντωσης. Το σχήμα δείχνει πώς μεταβάλλεται ο συντελεστής άντωσης σε συνάρτηση με την γωνία προσβολής α) όταν η πτέργα είναι απλή, β) με σχισμές, γ) με πτερύγια καμπυλότητας δ) με πτερύγια καμπυλότητας και σχισμές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΚΑΤ' ΟΓΚΟ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΗΣ ΓΗΙΝΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

ΑΕΡΙΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
Άζωτο	77,7
Οξυγόνο	20.86
Αργό	0,03
Διοξ. του Άνθρακα	0.03
Υδρογόνο	0,00005
Υδρατμοί	0.41

πτερύγων με το αεροσκάφος εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, οι οποίοι άλλωστε προσδιορίζουν και την ταυτότητα του αεροπλάνου (μεταφορικό, μαχητικό, επιβατικό, υδροπλάνο).

Η αποτελεσματικότητα της πτέρυγας εξαρτάται κυρίως από τον τύπο της, την κλίση της ως προς τη διεύθυνση της ροής, τις υπεραντωτικές διατάξεις που διαθέτει και την ταχύτητα του αεροπλάνου. Η άντωση της πτέρυγας είναι ανάλογη προς το τετράγωνο της ταχύτητας του αεροπλάνου. Για παράδειγμα αναφέρουμε ότι η άντωση των 5.000 λιβρών που υπάρχει στις πτέρυγες αεροπλάνου που πετά με 200 μίλια την ώρα θα γίνει 20.000 λίβρες όταν η ταχύτητα γίνει ίση με 400 μίλια την ώρα. Η ταχύτητα του αεροπλάνου δεν μπορεί ν' αυξάνει απεριόριστα. Η ισχύς του προωθητικού συστήματος και η εμφάνιση συμπτωμάτων συμπιεστότητας (κύμα κρούσης κ.λπ) και τα όρια στατικής αντοχής δημιουργούν ένα φραγμό στην αύξηση της ταχύτητας για κάθε τύπο αεροπλάνου. Η μορφή ή ο τύπος της πτέρυγας αποτελούν την ταυτότητά της και διαφέρει από αεροπλάνο σε αεροπλάνο. Η επιλογή ενός συγκεκριμένου τύπου πτέρυγας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως η κατηγορία του αεροπλάνου (υπερηχητικό, διηχητικό, υπηχητικό) και οι προσδοκούμενες επιδόσεις (ύψος πτήσεως, αυτοδυναμία, μεγάλη γωνία απωλείας στηρίξεως). Η κλίση της πτέρυγας χαρακτηρίζεται από μία γωνία, τη γωνία προσβολής. Η άντωση μεταβάλλεται σε ευθεία αναλογία με τη γωνία προσβολής. Αυτό μπορεί να συνεχισθεί μέχρι μία μέγιστη γωνία, που άμα ξεπερασθεί η άντωση μηδενίζεται απότομα. Η γωνία προσβολής που αντιστοιχεί σ' αυτή την κλίση της πτέρυγας ονομάζεται μέγιστη γωνία προσβολής ή γωνία απώλειας στηρίξεως και η ταχύτητα πτήσεως του αεροσκάφους σ' αυτή τη φάση ονομάζεται ελάχιστη ταχύτητα πτήσεως ή ταχύτητα απώλειας στηρίξεως. Η χρησιμοποίηση υπεραντωτικών διατάξεων θα αυξήσει την ταχύτητα απώλειας στηρίξεως και θα ελαττώσει την ελάχιστη ταχύτητα πτήσεως. Όταν ξεπερασθεί η μέγιστη γωνία προσβολής, η άντωση μηδενίζεται απότομα και το αεροσκάφος πέφτει σε απώλεια στηρίξεως δηλαδή σε τέλεια αδυναμία να πετάξει.

Εκτός από τις πτέρυγες υπάρχουν όπως ήδη αναφέρθηκε και άλλες αεροδυναμικές επιφάνειες που κύριο σκοπό έχουν να διευκολύνουν την πτήση και όχι να στηρίξουν το αεροπλάνο στον αέρα. Τα πηδάλια ανόδου καθόδου, κλίσεως και διευθύνσεως προορίζονται να στρέφουν το αεροπλάνο γύρω από τους τρεις νοητούς άξονες περιστροφής του.

Κάθε κατηγορία πηδαλίων αντιστοιχεί σε έναν άξονα, επομένως η ταυτόχρονη χρησιμοποίηση δύο ή τριών πηδαλίων έχει συνέπεια τον ταυτόχρονο ελιγμό του αεροπλάνου γύρω από δύο ή τρεις άξονες. Συνήθως τα πηδάλια κλίσης βρίσκονται στο πίσω άκρο των πτερύγων (χείλος εκφυγής) και τα πηδάλια ανόδου καθόδου και διευθύνσεως στο πίσω άκρο της ατράκτου (ουραίο πτερυγικό συγκρότημα). Τα πτερύγια καμπυλότητας βρίσκονται στο χείλος εκφυγής της πτέρυγας. Πολλά αεροπλάνα διαθέτουν πτερύγια καμπυλότητας και στο χείλος εκφυγής της πτέρυγας. Σκοπός των πτερυγίων είναι ν' αυξάνουν την καμπυλότητα της πτέρυγας για να παρουσιάζει μεγαλύτερη άντωση σε μία δεδομένη γωνία προσβολής. Τα πτερύγια καμπυλότητας χρησιμοποιούνται συνήθως στη φάση της πτήσεως που το αεροπλάνο έχει μικρή ταχύτητα. Υπάρχουν επίσης αεροδυναμικές επιφάνειες κυρίως στα χείλη προσβολής των πτερύγων που κινούμενες κατάλληλα σχηματίζουν «σχισμές» δηλαδή επιμήκη ανοίγματα που σκοπό έχουν να επιταχύνουν τον αέρα, και να προστατεύσουν το αεροπλάνο από την απώλεια στηρίξεως. Οι επιφάνειες αυτές ενεργοποιούνται στη φάση της προσγείωσης ή της απογείωσης και αποσκοπούν στην εξομάλυνση της ροής του αέρα γύρω από την πτέρυγα όταν η γωνία προσβολής πλησιάζει τη γωνία απωλείας στηρίξεως. Τα πτερύγια επιβραδύνσεως χρησιμοποιούνται σαν «αεροπέδες» στις περιπτώσεις που χρειάζεται επιβράδυνση της ταχύτητας του αεροπλάνου, όπως στη φάση της τροχοδρόμησης κατά την προσγείωση, ή της βύθισης για περιορισμό της ταχύτητας καθόδου. Όλες οι παραπάνω επιφάνειες είναι κινητές και ενεργοποιούνται από το χειριστή.

Τέλος υπάρχουν και σταθερές επιφάνειες με τη μορφή λεπίδων που είναι τοποθετημένες κάθετα στις αεροδυναμικές επιφάνειες. Οι λεπίδες αυτές είναι τοποθετημένες σε στρατηγικά σημεία, των επιφανειών και αποσκοπούν στην καθοδήγηση της ροής της μάζας του αέρα προς συγκεκριμένες κατευθύνσεις ή στον περιορισμό του στροβιλισμού. Υπάρχουν και άλλες ανάλογες επιφάνειες ή διατάξεις που θα τις αναφέρουμε και θα τις αναπτύξουμε σε προσεχές τεύχος της ΠΤΗΣΗΣ.

Μία άλλη ομάδα επιφανειών είναι οι καταστροφείς άντωσης που βρίσκονται στην πάνω επιφάνεια των πτερύγων συμμετρικά τοποθετημένες ως προς την άτρακτο. Όταν οι επιφάνειες αυτές βρίσκονται σε «κλειστή» θέση εφάπτονται με την πτερυγική επιφάνεια, και όταν ενεργοποιούνται, ορθώνονται κάθετα προς αυτήν. Το αποτέλεσμα αυτής της ανόρθωσης είναι να δημιουργηθεί μία ισχυρή τοπική οπισθέλκουσα με ταυτόχρονη μείωση της άντωσης. Οι καταστροφείς αντώσεως είναι δυνατόν να λειτουργούν ξεχωριστά σε συνδυασμό με το πηδάλιο κλίσης ή ταυτόχρονα όταν χρησιμοποιούνται σαν αεροπέδες.

Τα πηδάλια που στρέφουν το αεροσκάφος γύρω από τους τρεις νοητούς άξονες περιστροφής, διευκολύνονται στις κινήσεις των, ή εξισορροπούνται σε μια επιθυμητή θέση με τα αντισταθμιστικά πτερύγια. Τα πτερύγια αυτά είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα στο κυρίως πηδάλιο και είναι δυνατό να ελέγχονται από το χειριστή ή να λειτουργούν αυτόματα ανάλογα με την κίνηση του πηδαλίου.

Σε πολλά αεροπλάνα και όταν επιβάλλεται υπάρχουν στις πάνω επιφάνειες των πτερύγων και σε συγκεκριμένες περιοχές οι λεγόμενες «γεννήτριες στροβίλων». Στην πραγματικότητα είναι έντεχνα ανώμαλες περιοχές, όπου ο αέρας που τις περιβρέχει στροβιλίζεται στο βαθμό που επιβάλλεται. Ο στροβιλισμός αυτός αυξάνει την παρασιτική οπισθέλκουσα, αυξάνει όμως τη γωνία απώλειας στηρίξεως που πρακτικά ερμηνεύεται με μείωση της ελάχιστης ταχύτητας πτήσεως.

Τέλος αναφέρονται τα πτερύγια Whitcomb που τοποθετούνται στα άκρα των πτερύγων και σχεδόν κάθετα προς αυτές. Με την εγκατάσταση των πτερυγίων αυτών πετυχαίνουμε μείωση της οπισθέλκουσας και αύξηση της άντωσης.

ΑΕΡΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ



Σε λίγο ο ουρανός γεμίζει από τα πολύχρωμα «φτερά» των παραπέντε και το ψάξιμο των θερμικών αρχίζει.

Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΟ ΠΑΝΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ ΠΑΡΑΠΕΝΤΕ

Το αλεξίπτωτο πλαγιάς ή παραπέντε είναι ένα αεράθλημα με σημαντική παρουσία στον ελληνικό χώρο. Πριν από λίγο καιρό δε εκπροσώπησε τα εθνικά μας χρώματα σε μια σημαντική διεθνή συνάντηση. Επρόκειτο για το 3ο Πανευρωπαϊκό Πρωτάθλημα Παραπέντε που έγινε με συμμετοχή 106 αθλητών από 23 χώρες στην εκπληκτική από πολλές πλευρές Σλοβενία, από 24-6 έως 10-7-94. Την ελληνική ομάδα αποτελούσαν οι: Τάσος Πριβαρτιτσάνης, Στέργιος Καραπούλιος και Θανάσης Σμύρης ως αθλητές και ο Θωμάς Παπαβασιλείου ως αρχηγός της αποστολής η οποία διοργανώθηκε από τον Κλάδο Αλεξίπτωτου Πλαγιάς της ΕΑΛΕ.

Του Δημήτρη Γρίφσια

Ζητήσαμε από τον αρχηγό της αποστολής, Θωμά Παπαβασιλείου να μας πει μερικά πράγματα για τους αγώνες και την... περιπέτεια που ξεκινά στις 25 Ιουνίου στην πτήση της γραμμής προς Τεργέστη. Από εκεί με το τρένο περνά τα σύνορα Ιταλίας-Σλοβενίας και ταξιδεύει προς Λουμπλιάνα όπου φθάνει 3 ώρες αργότερα, για να επιβιβαστεί σε λεωφορείο και να φθάσει στο Kranj. Εκεί τον περιμένει κάποιος της οργανωτικής επιτροπής για να τον μεταφέρει με αυτοκίνητο στο Preddvor, 10 χλμ. μακριά, όπου βρίσκονταν τα κεντρικά γραφεία της διοργάνωσης.

Η Σλοβενία είναι μια πολύ ήσυχη χώρα, με έκταση ίση περίπου με αυτή της Πελοποννήσου, που απέκτησε την ανεξαρτησία της πριν από 3 χρόνια, χωρίς σημαντικά προβλήματα, από τη Γιουγκοσλαβία. Βρίσκεται στο ΒΔ άκρο της πρώην Γιουγκοσλαβίας και συνορεύει με Ιταλία, Αυστρία, Ουγγαρία και Σερβία. Είναι χώρα κυρίως ηπειρωτική με πλούσια βλάστηση, πυκνά δάση, ψηλά βουνά και εκτεταμένες κορυφογραμμές, άφθονες λίμνες, μεγάλα ποτάμια, πολλά μικρά χωριά και πολλές καλλιέργειες. Έχει μόνο 10 χλμ. περίπου παράλια στη ΝΔ πλευρά της κοντά στην Τεργέστη. Τα 2 εκατομμύρια κατοίκων μιλάνε Σλοβένικα, μια διάλεκτο που μοιάζει με τα Σερβικά και για δεύτερη γλώσσα μιλούν τα Γερμανικά. Πρόκειται για ανθρώπους πολύ φιλικούς, εγκάρδιους και ήσυχους, χαρακτηριστικά των κεντροευρωπαϊκών λαών ενώ ταυτόχρονα διατηρούν τη ζωντάνια, την αγάπη για τη ζωή και τη διασκέδαση των μεσογειακών λαών.

Απόγευμα λοιπόν στο Preddvor, ο Θωμάς Παπαβασιλείου συναντιέται με τους Έλληνες αθλητές που βρίσκονται εκεί από την προηγούμενη μέρα και είναι ήδη ενθουσιασμένοι από τις πρώτες προπονητικές πτήσεις.

Εντυπωσιακή είναι η ομορφιά και η επιβλητικότητα των βουνών της περιοχής πάνω από τα οποία επρόκειτο να πετάξουν τις επόμενες 15 ημέρες, μαζί με τους καλύτερους ευρωπαίους πιλότους. Το τοπίο θυμίζει Ελβετικές ή Γαλλικές Άλπεις. Στους πρόποδες των βουνών, σε υψόμετρο 480 μ. από τη θάλασσα δίπλα σε μια μικρή λίμνη βρίσκεται το ξενοδοχείο, πνιγμένο στο πράσινο, όπου μένουν οι περισσότεροι αθλητές και χρησιμεύει σαν το κεντρικό γραφείο της διοργάνωσης.

Η ποικιλία των δένδρων είναι μεγάλη. Τα δάση συνεχίζονται στα 1700, 1900 και 2100 μ. ψηλά. Η κύρια κορυφογραμμή που γίνονται οι περισσότερες πτήσεις εκτείνεται για πάνω από 80 χλμ. με πολλές απότομες πλαγιές, αλλά σε αρκετά σημεία κόβεται από απότομες αλλά και μακριές χαράδρες ή κοιλάδες με ποτάμια, οι οποίες αποδεικνύονται αρκετά δύσκολες στο να τις διασχίσεις πετώντας. Η πιο δύσκολη απ' αυτές ονομάζεται Kokra valley και βρίσκεται ακριβώς μετά την κύρια απογείωση Krvavec (1684 μ.). Η τοποθεσία Krvavec είναι σε χρήση πιο συχνά για τις απογειώσεις των task (αγωνιστική διαδρομή) γιατί διαθέτει αναβατήρα (lift) για γρήγορη ανάβαση, αφού το χειμώνα είναι χιονοδρομικό κέντρο.

Στους αγώνες συμμετέχουν 106 αθλητές από 23 χώρες, από τις οποίες κάποιες είναι προσκεκλημένες εκτός Ευρώπης! Μερικές χώρες έχουν φέρει πλήρη ομάδα (5 άνδρες και 2 γυναίκες) όπως η Γαλλία, Αγγλία, Ελβετία, Γερμανία, Ιταλία ενώ οι υπόλοιπες με λιγότερους πιλότους είναι η Ολλανδία, Ιαπωνία, Σουηδία, Ισπανία, Λιχνενστάιν, Νορβηγία, Ισραήλ, Ουγγαρία, Σλοβακία, Πολωνία, Ρωσία, Αυστρία, Τσεχία, Ουκρανία, Κροατία, Ελλάδα και Σκόπια τα οποία να σημειώσουμε εδώ, δυστυχώς αναφέρονται από τους διοργανωτές ως «Μακεδονία».

Συνολικά από τους 108 αθλητές, 17 ήταν γυναίκες και 91 άνδρες. Ανάμεσά τους βρίσκονται πολλά μεγάλα ονόματα, παλιοί και νέοι πρωταθλητές, όπως ο Ελβετός Hans Bollinger παγκόσμιος πρωταθλητής το 1993, η παγκόσμια πρωταθλήτρια 1993 Camilla Perner (που όμως σ' αυτούς τους αγώνες δεν καταφέρνει καλές επιδόσεις), οι Γαλλίδες Nanou Berger και Claire Bernier που είναι... αστέρια! Ακόμα οι Γάλλοι πρωταθλητές Patrick Berod, Sebastian Bourquin, Richard Gallon, ο Σλοβένος 2ος στους πανευρωπαϊκούς του 1992 Domen Slana, οι Άγγλοι John Pendry (πρόκειται για τον γνωστό αιωροπτεριστή που υπήρξε επανειλημμένως πρωταθλητής Ευρώπης στον αιωροπτερισμό), Jocky Sanderson, John Silvester και η Αγγλίδα πρωταθλήτρια Sarah Fenwick, οι Αυστριακοί Walter Holzmuller, Christian Tamegger και Armin Eder, οι Γερμανοί Ernst Strobl, Berni Koller, Harry Buntz και οι Ιταλοί Luciano Pacher και Maurizio Bottegal. Πάρα πολύ καλή εμφάνιση κάνει και ο Ελβετός Olivier Nef με δεύτερες θέσεις σε 2 task και πολύ εντυπωσιακά ακροβατικά όποτε του δίνεται η ευκαιρία. Σε ακροβατικά επίσης επιδίδονται και οι Sebastian Bourquin, Richard Gallon και Walter Holzmuller.

Η οργάνωση των αγώνων είναι στους ώμους 30 περίπου ατόμων και είναι εξαιρετική. Στα γραφεία εκτός από τον πίνακα ανακοινώσεων υπάρχει ένας μεγάλος τοπογραφικός χάρτης στον τοίχο όπου κάθε πιλότος στο τέλος της μέρας, βάζει μια καρφίτσα με το νούμερό του στο σημείο που προσγειώνεται κάθε μέρα. Σε κάθε πιλότο δι-



Προετοιμασία των αθλητών που συγκεντρώθηκαν από διάφορα μέρη της Ευρώπης (και όχι μόνο !) για τις πτήσεις του πανευρωπαϊκού πρωταθλήματος αλεξίπτωτου πλαγιάς (παραπέντε).



Τα παραπέντε έχουν ανοιχθεί και οι αθλητές έχουν μπει στη σειρά για απογείωση από την πλαγιά του βουνού.



Απονομή των μεταλλίων στους καλύτερους της Ευρώπης ! 1ος: Pacher Luciano (Ιταλία), 2ος: Bollinger Hans (Σουηδία), 3ος: Gallon Richard (Γαλλία)



Αποψη του Σλοβενικού τοπίου, δεξιά στη φωτό η συσκευή που δίνει στον αθλητή-πιλότο πολύτιμα στοιχεία και υπολογισμούς για την πτήση.

νεται ένας φάκελος με πληροφορίες για την περιοχή και έγχρωμος χάρτης 1:100.000 με φωτογραφίες όλων των πυλώνων (σημεία στροφής που οι αγωνιζόμενοι υποχρεούνται να φωτογραφίσουν σωστά, για να αποδείξουν ότι έφθασαν μέχρι εκεί). Για ραδιοεπικοινωνίες δίνεται σε κάθε ομάδα μια συχνότητα στην μπάντα 147-148 MHz ενώ υπάρχει μια κύρια συχνότητα για τη διοργάνωση στα 147, 700 MHz. Η οργανωτική ομάδα δουλεύει με εντατικούς ρυθμούς για να βγάζει τα αποτελέσματα της ημέρας το συντομότερο δυνατό. Έτσι κάθε βράδυ βγάζουν τα προσωρινά αποτελέσματα της μέρας τα οποία επικυρώνονται την επομένη με την εμφάνιση των φιλμ. Υπάρχει ακόμα τριμελής επιτροπή ενστάσεων από 2 αντιπροσώπους της FAI και τον πρόεδρο της CIVL. Χαρακτηριστικό της εμπιστοσύνης των αθλητών στην οργανωτική επιτροπή είναι το γεγονός ότι σε 7 tasks που γίνονται από 27/6 - 8/7 γίνεται μόνο μια ένσταση. Η ένσταση που κάνει η Γαλλική ομάδα εναντίων των Άγγλων John Silvester και Sarah Fenwick (γυναίκα) με την κατηγορία ότι πέταξαν μέσα σε σύννεφο, τελικά δεν γίνεται αποδεκτή, αφού οι Άγγλοι πείθουν την επιτροπή ενστάσεων ότι είχαν συνεχή οπτική επαφή με το έδαφος. Στη συνέχεια της αφηγηματικής συνέντευξης του Θωμά Παπαβασιλείου βρίσκουμε την ελληνική ομάδα εγκατεστημένη 2 χλμ.από το Preddvor, σε νοικιασμένα δωμάτια στο σπίτι μιας 8μελούς οικογένειας που ασχολείται κυρίως με την αγελαδοτροφία.

Μια τυπική μέρα αγώνων είναι ως εξής. Ξύπνημα στις 7:30 για πρωινό με αυγά και... φρέσκο γάλα. Στις 8:30 γίνεται η ενημέρωση (briefing) για τους αρχηγούς των ομάδων (αυτήν μπορούν να την παρακολουθούν και οι αθλητές-πιλότοι) η οποία ξεκινά με αναλυτική πρόγνωση του καιρού της ημέρας από ένα πολύ καλό μετεωρολόγο που συγκεντρώνει διάφορα στοιχεία από κοντινό αεροδρόμιο σε μια φόρμα που μοιράζεται σε όλους τους αρχηγούς. Μια τέτοια φόρμα περιλαμβάνει εντάσεις και κατευθύνσεις ανέμων καθ' ύψος, καθώς και την ανάπτυξη νεφών για όλη τη διάρκεια της μέρας. Η ενημέρωση ολοκληρώνεται από το διευθυντή των αγώνων Zlato Vanic που παρουσιάζει το πρόγραμμα της μέρας. Κατόπιν οι αρχηγοί παίρνουν από τους διοργανωτές μια τσάντα με το μεσημεριανό φαγητό, τα φιλμ και τις αναφορές πτήσεως για τους πιλότους της ομάδας τους.

Ακολουθεί αναχώρηση με λεωφορεία για το χώρο απογείωσης, όπου εκεί γίνεται μια ακόμα ενημέρωση στις 12:00 για τυχόν μεταβολές του καιρού και ανακοινώνεται το task της ημέρας.

Όσο για τη διαδρομή μέχρι το χώρο απογείωσης, ήταν από μόνη της μια περιπέτεια, αφού με το λεωφορείο κάνουν μια 20λεπτη διαδρομή μέσα από πυκνά δάση ανεβαίνοντας από τον πυθμένα μια χαράδρα για να φθάσουν έως την εκκίνηση μιας καμπίνας του τελεφερίκ που τους ανεβάζει σε 15 λεπτά στα 1200 μέτρα. Από εκεί ένας μονοθέσιος αναβατήρας τους πηγαίνει στα 1680 μέτρα που είναι η κύρια απογείωση στο Krvavec. Εκεί έχουν την ευκαιρία να χαλαρώσουν λίγο, να απολαύσουν την εκπληκτική θέα, να παρατηρήσουν την εξέλιξη των καιρικών συνθηκών και να αναπτύξουν τις κοινωνικές τους σχέσεις με τους άλλους πιλότους. Είναι έκδηλο ότι παρά τον έντονο ανταγωνισμό το κλίμα είναι πολύ εγκάρδιο και υπάρχει αρκετή διάθεση για συζητήσεις μεταξύ των πιλότων. Άλλωστε αρκετοί απ' αυτούς συναντιούνται πολύ συχνά σε διεθνείς αγώνες και έχουν αναπτύξει μεταξύ τους φιλικές σχέσεις. Στην ενημέρωση των 12 ο Zlato ανακοινώνει το task της ημέρας. Η απόσταση είναι συνήθως 45-75 χλμ. με 2 έως 5 πυλώνες και προσγείωση στην κεντρική προσγείωση του Preddvor που μαζεύει κάθε μέρα αρκετούς παρατηρητές από τα γύρω χωριά, αφού υπάρχει ενημέρωση από την τηλεόραση για τους αγώνες. Κάποια μέρα που ο Θωμάς γυρνάει από μια μακρινή πτήση (εκτός συναγωνισμού) με auto stop, σταματά ένα αυτοκίνητο να τον πάρει, χωρίς αυτός να του κάνει σήμα, επειδή ο οδηγός βλέπει το σάκο με το παραπέντε και γνωρίζει από την τηλεόραση ότι γίνονται αγώνες στη περιοχή.



Η Ελληνική αποστολή.

Μετά την προσγείωση ο κάθε πιλότος είναι υποχρεωμένος να παρουσιασθεί στα κεντρικά γραφεία της διοργάνωσης για να παραδώσει τα φιλμ και την αναφορά πτήσης.

Οι συνθήκες που επικρατούν είναι ως επί το πλείστον «μαλακές» με θερμικά που δεν ξεπερνούν τα +4 ή +5 m/s συνήθως και εντάσεις ανέμων κάτω από 15-20 χλμ./ώρα εκτός από κάποιες χαράδρες που είναι πρόσκαιρα ενισχυμένοι. Οι παραπάνω συνθήκες, σε συνδυασμό με την αναμφισβήτητη δυσκολία περάσματος της Kokra Valley στέκονται εμπόδιο για μια καλή εμφάνιση των Ελλήνων αθλητών, με εξαίρεση τον Τάσο Πριβαρτιτσάνη ο οποίος θα λέγαμε ότι πήγε αρκετά καλά, αφού έκανε συνεχώς αποστάσεις των 25-35 χλμ. και καταλαμβάνει την 80η θέση (στην αρχική-προημιτελική φάση των αγώνων), ενώ ο Καραπούλιος και ο Σμύρης είναι πιο χαμηλά. Πρέπει να σημειώσουμε ότι οι περισσότεροι ξένοι χρησιμοποιούν, μεγάλης επιφάνειας (32-35 m²) πρωτότυπα αλεξίπτωτα με πολύ λεπτά σχοινάκια (0, 4 mm) και όλοι ανεξαιρέτως με επιπλέον βάρος από νερό (έρμα) 10-15 κιλών, γεγονός που τους δίνει αρκετά πλεονεκτήματα. Αυτό που κατά κύριο λόγο συμβαίνει είναι μετά την απογείωση να μην συναντούν καθόλου θερμικά, οπότε διασχίζουν την κοιλάδα Kokra φτάνοντας απέναντι πολύ χαμηλά και πετούν πάνω από ψηλά δένδρα, όμως και εκεί δεν βρίσκουν αρκετά ανοδικά για την ολοκλήρωση του περάσματος πάνω από την κορυφογραμμή. Έτσι χάνουν σταδιακά ύψος και καταλήγουν σε προσγείωση μέσα στην κοιλάδα, κάνοντας μόνο μια μικρή απόσταση 5-7 χλμ. Μετά από 4 μέρες αγώνων επικυρωμένες, οι διοργανωτές κάνουν έναν διαχωρισμό των αθλητών σε 2 κατηγορίες. Στην 1η παίρνουν τους 50 πρώτους άνδρες και τις πρώτες 10 γυναίκες, αλλά και κάποιους φιλοξενούμενους που είναι στην πρώτη 50άδα και αυτοί συνεχίζουν να αγωνίζονται για να βγει ο πρωταθλητής Ευρώπης. Στη 2η κατηγορία πηγαίνουν όλοι οι υπόλοιποι, μεταξύ των οποίων και οι Έλληνες αθλητές, όπου αρχίζουν έναν δεύτερο αγώνα που ονομάζεται απλά Preddvor Cup. Αυτή η 2η κατηγορία πετά συνήθως μικρότερα task στα ίδια μέρη με την 1η αλλά λίγο αργότερα από την 1η. Ο Τάσος Πριβαρτιτσάνης πηγαίνει αρκετά καλά στη 2η κατηγορία, αφού στα τελικά πήρε την 12η θέση ενώ στο task στις 4/7 έρχεται 2ος. Ο Στέργιος Καραπούλιος παίρνει την 18η θέση και ο Θανάσης Σμύρης την 23η σε σύνολο 32 θέσεων στη 2η κατηγορία. Αξίζει να σημειώσουμε ότι τη 2η κατηγορία κερδίζει τελικά η Αγγλίδα Kat Thurston που πετάει μόλις δύο χρόνια. Στην 1η κατηγορία τώρα, πρώτος έρχεται ο αθόρυβος αλλά πολύ σταθερός στις επιδόσεις, Ιταλός Luciano (Jimmy) Pacher (6490 βαθμοί) με 2ο τον Ελβετό Hans Bollinger(6338 βαθμοί) και 3ο το νεαρό αστέρι της Γαλλίας Richard Gallon (6215 βαθμοί). 4ος είναι ο Sebastian Bourquin με διαφορά μόλις 5 βαθμών. Στις γυναίκες (βγαίνει ξεχωριστός κατάλογος, από την υπάρχουσα όμως κατάταξη της 1ης κατηγορίας που είναι άνδρες-γυναίκες μαζί), οι Γαλλίδες Claire Bernier και Nanou Berker παίρνουν τις πρώτες θέσεις αντίστοιχα με μεγάλη διαφορά από την Αγγλίδα Sarah Fenwick. Σε επίπεδο εθνικών ομάδων η Γαλλία είναι 1η με 2η την Ελβετία και 3η την Αυστρία ενώ η χώρα μας, παίρνει την 19η θέση επί 23 ομάδων. Η Ελλάδα θα μπορούσε να έχει καλύτερη θέση στο ομαδικό, αν συμμετείχαν περισσότεροι αθλητές. Συνολικά σε 13 μέρες γίνονται 7 tasks και ένα 8ο που ακυρώθηκε ενώ τις υπόλοιπες μέρες υπάρχουν συννεφιές, βροχές και καταιγίδες.

Από ατυχήματα, συνέβησαν μόνο 2. Το πρώτο την ημέρα των δοκιμαστικών πτήσεων όπου ένας Ιάπωνας σπάει το χέρι του σε μια ανώμαλη προσγείωση και το δεύτερο στο 3ο task όταν ένας Ισραηλινός πιλότος, στην προσπάθεια του να αποφύγει κάποια σύρματα του ηλεκτρικού κατά την προσγείωση, κάνει απότομους ελιγμούς και φρενάρο-

ντας πολύ, στολάρει το αλεξίπτωτο από τα 4 μέτρα και κατά την κρούση με το έδαφος παθαίνει κάταγμα στον καρπό και το γοφό. Ακόμα δεν λείπουν και κάποια επικίνδυνα περιστατικά. Αρκετοί πιλότοι κρεμάστηκαν πάνω σε ψηλά δέδρα (20-30 μ.) χωρίς όμως σοβαρές συνέπειες. Εκτός αυτών υπήρξαν αρκετά ασύμμετρα κλεισίματα, σπιν, parachutage και ένα άνοιγμα εφεδρικού αλεξίπτωτου, λόγω σπιν.
Τα περισσότερα παραπέντε που χρησιμοποιούνται στους αγώνες αυτούς είναι με μεγάλη επιφάνεια και μεγάλο διάταμα με ευαισθησία στις στροφές. Χαρακτηριστικό είναι ότι πολλοί από τους καλούς πιλότους δεν στρίβουν καθόλου, δηλαδή κατά την πτήση τους πετάνε ευθεία με μεγάλη ταχύτητα (μέση ταχύτητα task 20-25 χλμ.) μέσα από θερμικά, αναταράξεις κ.λπ. με επιταχυντή ή full trim χωρίς να κυκλώνουν.Τα πρωτότυπα αλεξίπτωτά τους είναι φτιαγμένα για να πετάνε πολύ γρήγορα και όχι τόσο για να κυκλώνουν. Στο 1ο task των 75 χλμ., ο Hans Bollinger που βγήκε 1ος έβγαλε όλο το task κυκλώνοντας μόνο 3-4 φορές. Λένε συγκεκριμένα ότι οι πιλότοι των πρώτων θέσεων χρησιμοποιούν τον κανόνα «εάν φρενάρεις έχεις χάσει» για να δείξουν πόση σημασία έχει να πετάς γρήγορα για να κερδίζεις.
Να αναφέρουμε εδώ ότι οι ξένες ομάδες είχαν και πολύ καλή οργάνωση και υποστήριξη από πλήρωμα εδάφους αλλά και είχαν βρεθεί στο παρελθόν στα ίδια μέρη για να προπονηθούν και να μελετήσουν τις περιοχές. Έτσι η Ελληνική ομάδα βρέθηκε με σημαντικά λιγότερα βοηθήματα, παρ' όλα αυτά πιστεύουμε ότι η συμμετοχή ήταν επιτυχημένη τόσο από πλευράς παρουσίας όσο και επιμόρφωσης και οι συμμετέχοντες αξίζουν συγχαρητήρια!
Το μόνο που θα θέλαμε να παρατηρήσουμε είναι η στάση της Ελληνικής ομάδας στην ανοχή από πλευράς διοργανωτών της χρήσης του ονόματος Μακεδονία για το κράτος των Σκοπίων και η μη διαμαρτυρία τους (επίσημη διαμαρτυρία) προς τους διοργανωτές, από τους οποίους έπρεπε να απαιτήσουν να κάνουν χρήση του ονόματος FYROM που έχει αναγνωρίσει ο Ο.Η.Ε.
Πιστεύουμε ότι ακόμα και τώρα, μέσω ΕΑΛΕ, μπορεί να γίνει διαμαρτυρία και θα πρέπει να γίνει τουλάχιστον για την τιμή των όπλων.
Οι επόμενοι Πανευρωπαϊκοί αγώνες θα γίνουν στη Νορβηγία το 1996. Την επόμενη χρονιά θα γίνουν αγώνες Παγκοσμίου Πρωταθλήματος , συγκεκριμένα το Μάρτιο του 1995 στην Ιαπωνία. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει έγκαιρα να γίνουν οι προετοιμασίες, ώστε να παρουσιάσουμε τον καλύτερο δυνατό εαυτό μας. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι το επίπεδο των Ελλήνων αεραθλητών και η αγωνιστικότητά τους είναι πολύ καλή, αν και δεν υπάρχει κάποια ιδιαίτερη πολιτική ανάπτυξης τόσο του αθλήματος όσο και του πρωταθλητισμού από τους υψηλά ισταμένους του χώρου. Ελπίζουμε όμως, έστω και έτσι, η ανοδική πορεία του αλεξίπτωτου πλαγιάς να καταφέρει σύντομα να φθάσει στα επίπεδα των διεθνών μεταλλίων.

ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΘΝΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ

Θέση	Χώρα	Βαθμολογία
1	Γαλλία	19141
2	Ελβετία	18730
3	Αυστρία	17936
4	Ιταλία	17696
5	Γερμανία	17382
6	Μεγ.Βρετανία	17282
7	Σουηδία	15304
8	Σλοβενία	14858
9	Νορβηγία	14635
10	Τσεχία	14411
11	Ισπανία	13956
12	Ιαπωνία	13693
13	Σλοβακία	11226
14	Λιχνενστάιν	4738
15	Πολωνία	3308
16	Ουγγαρία	3052
17	Ισραήλ	3029
18	Ουκρανία	2882
19	Ελλάδα	2456
20	Δανία	1988
21	Ρωσία	1796
22	FYROM	1443
23	Κροατία	702





Ακρίτες σε κάστρα δίχως πολεμίστρες

Σε όλες σχεδόν τις ακριτικές περιοχές της πατρίδας μας, η υποβάθμιση της ενασχόλησης με την αεροπορία γενικότερα μοιάζει να ακολουθεί την υποβάθμιση και εγκατάλειψη που ακολουθούν όλοι σχεδόν οι τομείς της ευρύτερης κοινωνίας, με φυσικό επακόλουθο την εμφάνιση και διαιώνιση αμέτρητων προβλημάτων και καταστάσεων, για τα οποία πολλοί συζητούν αλλά κανένας δεν ενδιαφέρεται να επιλύσει. Κάποιες μεμονωμένες προσπάθειες ανάπτυξης είτε επιβεβαιώνουν τις εξαιρέσεις στον κανόνα των παραπάνω είτε βαλτώνουν κάτω από το βάρος της ελληνικής πραγματικότητας.
Τα Γιάννενα και η ευρύτερη περιοχή τους -ιδιαίτερα ευαίσθητη με τα γνωστά προβλήματα των ελληνοαλβανικών σχέσεων- δίνουν ιδιαίτερα έντονα την εικόνα αυτής της κατάστασης.
Με την από ξηράς πρόσβαση προβληματική λόγω των ορεινών όγκων που την περιστοιχίζουν, εύκολη σχετικά πρόσβαση προς τη γειτονική Βόρειο Ήπειρο και την Αλβανία, αλλά και με μοναδική φυσική καλλονή λόγω της λίμνης και της περιοχής του Ζαγορίου, το αεροδρόμιο των Ιωαννίνων σε κάποια άλλη ευρωπαϊκή χώρα, θα ήταν παράδεισος των αερομεταφορών, του αεροπορικού τουρισμού και της Γενικής Αεροπορίας. Και βέβαια οι πτήσεις της Ολυμπιακής μικρό μόνο μέρος αυτού του φάσματος της αεροπορικής ζήτησης μπορούν να ικανοποιήσουν.
Όσο για τη Γενική Αεροπορία ο απολογισμός είναι μηδαμινός. Κάποιες προσπάθειες του παρελθόντος χάθηκαν γρήγορα, όπως αυτή της δημιουργίας ανεμοπορικού ρεύματος το 1988 και το τότε αποκτηθέν ανεμόπτερο τύπου Ka-7, ίσως τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές να περιμένει ακόμα στα υπόστεγα της Έδεσσας την επανανηολόγηση του από την ΥΠΑ. Ανάλογα ίσχυσαν και για το Tobaco που για κάποιο χρονικό διάστημα χρησιμοποιήθηκε από την Αερολέσχη Ιωαννίνων. Δυστυχώς αυτή η κατάσταση συνεχίζεται και σήμερα παρόλη την ύπαρξη πτητικού υλικού στο υπόστεγο της Αερολέσχης που όμως παραμένει κλειδωμένο και αχρησιμοποίητο για λόγους διάφορους από τις προθέσεις του ιδιοκτήτη του.
Συγκεκριμένα ο Γιώργος Ζήσης επιστρέφοντας ύστερα από πολυετή απουσία στην Αμερική, φέρνει μαζί του εκτός από γνώσεις και εμπειρία και τρία αεροσκάφη. Το ένα είναι «κλασικό» διθέσιο, μονοκινητήριο ERCOUPE το οποίο παίρνει τελικά ελληνικό νηολόγιο, γίνεται το πρώτο αεροσκάφος που νηολογήθηκε στην Ήπειρο, ενώ είναι το αεροπλάνο που στο παρελθόν πετούσε ο άνθρωπος που πάτησε πρώτος το φεγγάρι, ο Νιλ Αρμστρονγκ. Επίσης, έφερε ένα διθέσιο, μονοκινητήριο πειραματικό VP2 Volksplane κατασκευασμένο στη Νέα Υόρκη από το EAA chapter 500 καθώς και ένα ελικόπτερο Brandley B2.
Με σπουδές στο Βερνον του Τέξας και μεταπτυχιακά στις αεροναυτικές ειδικότητες, επαγγελματίας χειριστής αεροσκαφών, εκπαιδευτής και μηχανικός ελικοπτέρων με πολύχρονη εργασιακή εμπειρία, αντιπρόσωπος για την Ελλάδα του Flight Safety Foundation του ICAO, το οποίο ειδικεύεται σε θέματα ασφαλείας πτήσεων, έρευνας υλικών και ατυχημάτων, βρίσκεται στην ιδιαίτερη πατρίδα του με όρεξη για δουλειά και προσφορά.
Η ελληνική πραγματικότητα όμως είχε διαφορετικούς σχεδιασμούς. Από την αρνητική αντιμετώπιση των αρχών του αεροδρομίου που ας σημειωθεί ο χαρακτήρας τους στις πτήσεις είναι καθαρά συμβουλευτικός μέχρι την παντελή έλλειψη οργάνωσης και προοπτικής τόσο της τοπικής αεροπορικής κοινωνίας, αλλά και γενικότερα της κεντρικής αεραθλητικής (ΕΑΛΕ) και κρατικής (ΥΠΑ) αρχής, το τελικό αποτέλεσμα ήταν ένα. Καθήλωση.
Ανάλογη είναι και η περίπτωση του Παναγιώτη Μπάκα, ο οποίος ύστερα από μια δεκαετία ενασχόληση με την ανάπτυξη και κατασκευή ελικοπτέρων, ξεκινώντας με ελάχιστες θεωρητικές και τεχνικές γνώσεις, ευτυχώς μακριά από εμπλοκές με «οργανισμούς» και «ιθύνοντες», ανέπτυξε μια πειραματική έκδοση του ελικοπτέρου BELL 47 G το ΜΠ 47 G. Την κατασκευή αυτή μάλιστα, η οποία τα 2,5 τελευταία χρόνια βρέθηκε περίπου 100 ώρες στον αέρα, χρησιμοποίησε σαν πλατφόρμα δοκιμών αντοχής υλικών και εξαρτημάτων σε συνεργασία με την FAA μέσω του ICAO, ενώ ο επόμενος, μέχρι το τέλος του '94, πειραματικός ορίζοντάς του προβλέπει την ανάπτυξη και κατασκευή τεχνολογίας «NOTAR» δηλαδή την πτήση με έλλειψη κατακόρυφου στροφείου. Και εδώ βέβαια κάθε επίσημη αρχή είναι απούσα.
Ευτυχώς ίσως.
Ευτυχώς ακόμα που τα δάση μας στις παραμεθόριες περιοχές δεν καίγονται τα καλοκαίρια. Ευτυχώς που τα σύνορά μας δεν είναι διάτρητα από τους αλβανούς λαθρομετανάστες. Ευτυχώς που ο τουρισμός έχει λάβει και εκεί την ανίουσα ποιότητα και ποσοτικώς. Ευτυχώς που εκεί η ανεργία δεν επηρεάζει τους νέους για να τους οδηγήσει στα ναρκωτικά ή τη φυγή. Ευτυχώς που εκεί η αεροπορική μας βιομηχανία αναπτύσσεται σε αγαστή μάλιστα συνεργασία με την πανεπιστημιακή κοινότητα, ενώ η ΥΠΑ και το κράτος νομοθετούν και ελέγχουν σωστά. Ευτυχώς ακόμα γιατί σε κανένα από τα παραπάνω ή σε κάτι ανάλογο δε μας χρειάζονται άνθρωποι σαν τον Γιώργο Ζήση ή τον Παναγιώτη Μπάκα. Ευτυχώς.

Γιάννης Κ. Γκρίτσης

ΕΠΙΣΜΗΝΑΓΟΣ ΒΟΛΩΝΑΚΗΣ

Στις 2.10.1946, Σμήνος Spitfires απογειώνεται για άσκηση συνεργασίας με το "όχημα επαφής" και προσβολή στόχων με βόμβες και πυροβόλα. Η άσκηση άρχισε με καλή συνεννόηση στην Αγγλική γλώσσα και αυτό γινόταν για εξάσκηση στους όρους που χρησιμοποιούνται Αγγλικά και κατέληξαν διεθνείς, και γιατί στο όχημα επαφής ήσαν εκτός από τους αξιωματικούς συνδέσμους του Στρατού μας και Άγγλοι πεπειραμένοι.
Οι στόχοι καταδείχτηκαν και προσβάλλονται πρώτα με βόμβες και ύστερα με κανόνια.
Οι προσβολές -εικονικές φυσικά- γίνονταν με κάθετη εφόρμηση και αφού τα τέσσερα αεροπλάνα βυθίζανε για βομβαρδισμό, άρχιζαν κατόπιν τους πολυβολισμούς.
Στο δεύτερο στόχο, την αρχηγία από μένα (Σ.Σ. Σμηναγός Ηλίας Καρταλαμάκης) την πήρε ο Διδασκάλου (Σμηναγός) που είδε το στόχο πρώτος. Συνεννοηθήκαμε και εγώ με το ζευγάρι μου το διοικητή της Μοίρας (Σ.Σ. 335 ΜΔ) Επ/γό Βολωνάκη Ν. τον ακολουθούμε.
Μετά τη βύθιση του ζεύγους Διδασκάλου-Βαλαβάνη, ρίχνω το αεροπλάνο μου σε κάθετο βομβαρδισμό και ακολουθεί ο Μοίραρχος. Δεν πήρε την αρχηγία στην άσκηση, γιατί ήταν πρώτη φορά που έπαιρνε μέρος σε τέτοια άσκηση, ενώ όλοι μας είχαμε κάνει κι άλλες τέτοιες πτήσεις. Μετά την έξοδο από τη βύθιση, και αφού συνήλθα από τη συσκότιση, σε μια στροφή μου αριστερά, βλέπω από κάτω μου ένα μαύρο πελώριο καπνό και σύννεφο σκόνης σε μεγάλη έκταση...
Το όχημα επαφής μάς καλεί να γυρίσουμε στη βάση μας αμέσως. Πετώντας προς το ΣΕΔΕΣ καλώ τ' αεροπλάνα και μου απαντούν όλοι εκτός από το «κίτρινο 2». Φτάνουμε στη βάση και όλοι μας ανησυχούμε για την τύχη του Διοικητή της 335. Τότε μόνο έρχεται στο μυαλό μου η εικόνα του καπνού και της σκόνης που είδα στο στόχο, κοντά στο Λαγκαδά... Με το διοικητή της Πτέρυγας Αντ/ρχο Μαργαρίτη πηγαίνουμε ολοταχώς στον τόπο που έπεσε ο Βολωνάκης. Από μακριά φαίνονται κοντά στο σταθμό οι κάτοικοι των γύρω χωριών του Λαγκαδά συγκεντρωμένοι στον τόπο που έπεσε το αεροπλάνο.
Πλησιάζουμε και δειλά-δειλά πηγαίνουμε χωρίς μιλιά σαν να προσέχουμε να μην ενοχλήσουμε την ιερή αυτή στιγμή. Όλοι μάς κοιτούν με θαυμασμό αλλά και συμπόνια. Μάταια προσπαθούμε να βρούμε το αεροπλάνο. Φαίνονται μόνο τα ίχνη του. Ολόκληρο το μεταλλικό πουλί χάθηκε μέσα στο μαλακό έδαφος και σκεπάστηκε με τα ίδια χώματα.
Κάποιος αγροφύλακας που βρισκόταν λίγα μέτρα πιο πέρα από το μέρος που έπεσε, σαν είδε ολόκληρο κολοσσό να πέφτει με ιλιγγιώδη ταχύτητα και να χάνεται μέσα στη γη, έπαθε τέτοιο κλονισμό, που σε μια βδομάδα πέθανε στο Νοσοκομείο.
Έτσι ο Επ/γός ΒΟΛΩΝΑΚΗΣ, αφού αγωνίστηκε ηρωικά στην Αλβανία, που έπεσε και με αλεξίπτωτο κτυπημένος από αντιαεροπορικό, αφού έζησε και έδρασε σ' όλη την περίοδο της Μ. Ανατολής, που ξανάπεσε με αλεξίπτωτο, και αφού ύστερα συνέχισε τη δράση του και από την Ιταλία, ήταν γραφτό του να πέσει στα χώματα της Μακεδονίας σε μια άσκηση συνεργασίας Στρατού-Αεροπορίας. Ο θάνατός του θα σφίξει περισσότερο τους δεσμούς και τη συνεργασία των αδερφών Όπλων. Ήταν ένας θάνατος όμως άδικος, αλλά διπλά ηρωικός, γιατί ο Βολωνάκης έπασχε από το στομάχι του και δεν περνούσε μέρα χωρίς να παραπονεθεί γι' αυτό. Την προηγούμενη έμεινε μέχρι τις 2 τη νύκτα άυπνος και παραπονείτο τελευταία πως δεν μπορεί να κοιμηθεί. Είχε αρκετά εξαντληθεί ο οργανισμός του και θα 'πρεπε να μείνει μακριά από τις πτήσεις. Δυστυχώς όμως δεν ήταν δυνατό αυτό για τύπο σαν το Βολωνάκη. Οι πτήσεις γι' αυτόν ήσαν σαν οξυγόνο, απαραίτητες στη ζωή του. Μα σκοτώθηκε ο Βολωνάκης ηρωικά και πιστά στον όρκο του και στον ύμνο του Αεροπόρου: «Θέλω του Χάρου το φιλί πάνω στο αεροπλάνο».





Το Spitfire του Επισμηναγού Βολωνάκη έπεσε μέσα σ' έναν αμπελώνα. Το βαλτώδες έδαφος, μαλακωμένο ακόμα περισσότερο από τις βροχές του Σεπτεμβρίου, κυριολεκτικά κατάπιε την άτρακτο του αεροσκάφους μαζί με το χειριστή του. Σύμφωνα με μαρτυρίες χωρικών της περιοχής, αμέσως μετά το ατύχημα έγιναν απόπειρες από μέρους τους να ανασύρουν το σώμα του Επισμηναγού από τα συντρίμμια του Spitfire. Τούτο όμως στάθηκε αδύνατον, διότι το τεράστιο βάρος του κινητήρα Merlin τράβηξε όλο το αεροπλάνο σε αρκετό βάθος και επιπρόσθετα άρχισε να βγαίνει νερό στο σημείο της συντριβής. Ούτε το όχημα περισυλλογής της ΕΒΑ που κατέφθασε στον τόπο του ατυχήματος μπόρεσε να ανασύρει το Spitfire. Το προσωπικό του αρκέστηκε στη συλλογή των κατεστραμμένων φτερών που κείτονταν δίπλα στο σημείο που έμελλε να γίνει ο τάφος του ηρωικού επισμηναγού.
Η σύζυγος του Επ/γου Βολωνάκη φρόντισε να δημιουργηθεί ένα λιτό μνημείο στον τόπο θυσίας του άνδρα της. Σύμφωνα πάντοτε με μαρτυρίες, κάθε χρόνο τελούσε αδιάλειπτα το μνημόσυνο του συζύγου της, μέχρι πριν από δύο χρόνια. Από πέρυσι, είναι πλέον χρέος του καθενός από εμάς, από την επίσημη Π.Α και την 113 Π.Μ την 335 ΜΔ/Β μέχρι τον τελευταίο πολίτη αυτού του τόπου που αισθάνεται ευγνωμοσύνη προς όλους όσοι έδωσαν τη ζωή τους για τη δική μας ασφάλεια και ευημερία, να συνεχίσουμε να τιμούμε τη μνήμη του Επισμηναγού και να μην επιτρέπουμε τη λήθη να σβήσει τη θυσία του και το χρόνο να καταστρέψει το μνημείο του που από το 1946 μέχρι τις μέρες μας στέκει φύλακας του Μοιράρχου της 335 ΜΔ».

Ευχαριστούμε θερμότατα τον Αεροπόρο Ηλία Καρταλαμάκη για την ευγενική του άδεια να χρησιμοποιήσουμε αυτούσιο απόσπασμα από το βιβλίο του «ΕΦΟΡΜΗΣΙΣ ΑΕΤΩΝ» έκδοση 9/1951 καθώς και τη φωτογραφία του Επ/γου Βολωνάκη από το βιβλίο του «ΠΕΤΩΝΤΑΣ ΣΕ ΞΕΝΟΥΣ ΟΥΡΑΝΟΥΣ.
Πρέπει να μνημονευθεί ότι στο πρωτότυπο κείμενο ως ημερομηνία του ατυχήματος γράφεται 2.11.1946, αλλά η ημερομηνία που αναγράφεται στο μνημείο του Επισμηναγού (2.10.1946) θα πρέπει λογικά να είναι η επικρατέστερη.
Τέλος ευχαριστούμε πολύ τους αγαπητούς φίλους Τριαντάφυλλο Τσαγανά-Τακαντζά και Γιώργο Παναγούδη, που χάρη στις προσπάθειές τους στάθηκε δυνατό να εντοπισθεί το μνημείο του Επισμηναγού Βολωνάκη που βρίσκεται κοντά στο χωριό Περιβολάκι Λαγκαδά (τοποθεσία στρατοπέδου Ραϊνιάλη). **Θέμης Βρανάς**

ΑΝΤΙΣΜΗΝΑΡΧΟΣ ΣΤΑΘΑΚΟΣ ΔΗΜ. - ΕΠΙΣΜΗΝΑΓΟΣ ΠΙΤΣΙΚΑΣ ΔΗΜ.

Συνεχίζεται ο κατάλογος των ηρώων της Πολεμικής Αεροπορίας, με τους αείμνηστους: Αντισμήναρχο Σταθάκο Δημήτριο και τον Επισμηναγό Πιτσίκα Δημήτριο. Ο Αντισμήναρχος Σταθάκος Δ. γεννήθηκε το 1908 στο Δρυάλο Λακωνίας. Τον Οκτώβριο του 1926, εισήλθε στη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων και αποφοίτησε το 1930 με το βαθμό του Ανθυποσμηναγού. Τον επόμενο χρόνο προσκολλήθηκε στη Σχολή Αεροπορίας. Εκπαιδεύτηκε ως παρατηρητής αεροπόρος και πήρε το πτυχίο του το 1932 οπότε και μετατάχθηκε στην Αεροπορία με το βαθμό του Ανθυποσμηναγού. Σκοτώθηκε την 11η Μαρτίου 1941 μαζί με τον Επισμηναγό Πιτσίκα Δ. σε αποστολή βομβαρδισμού εχθρικών στόχων, υπό συνθήκες που περιγράφονται πιο κάτω.

Ο Επισμηναγός Πιτσίκας Δ. γεννήθηκε στη Σπερχειάδα Φθιώτιδας το 1904. Το Μάιο 1928 μετατέθηκε από το Πυροβολικό όπου υπηρετούσε, στη Σχολή Αεροπορίας και εκπαιδεύτηκε ως χειριστής αεροπόρος, λαβών το πτυχίο του, τον Ιούνιο 1929 και προήχθη στο βαθμό του





λοχία. Σκοτώθηκε μαζί με τον προηγούμενο, σε διατεταγμένη αποστολή βομβαρδισμού εχθρικών στόχων.

Την 11η Μαρτίου 1941 η Ελληνική Αεροπορία, πραγματοποίησε επιτυχή βομβαρδισμό πυροβολαρχιών στη θέση Κίτσοκ βορείως του όρους Τρεμπεσίνα, με αεροπλάνα Fairey Battle της 33ης Μοίρας βομβαρδισμού. Μετά το τέλος όμως της αποστολής, τα ελληνικά αεροπλάνα υπέστησαν επίθεση από ιταλικά αεροσκάφη διώξεως. Στην αερομαχία που ακολούθησε το αεροσκάφος του Επισμηναγού χειριστού Πιτσίκα Δ. που είχε ως παρατηρητή του τον Αντισμήναρχο Σταθάκη Δ., κατερρίφθη με αποτέλεσμα το θάνατο των δύο αεροπόρων στη θέση Νιβίτσα-Σλατίνια της Αλβανίας. Για τη δράση τους οι δύο αεροπόροι τιμήθηκαν, με προαγωγή στον ανώτερο βαθμό (τότε και οι δύο ήταν κατά ένα βαθμό κατώτεροι) και με απονομή του χρυσού Αριστείου Ανδρείας διότι: «Κατά τον Πόλεμο της Αλβανίας 1940-1941, ως στελέχη της Αεροπορίας βομβαρδισμού, εκτελούντες αποστολήν ύπερθεν του εχθρικού εδάφους, παρά την ύπαρξιν ισχυροτάτης εχθρικής Αεροπορίας Διώξεως, εβλήθησαν παρ' αυτής και έπεσαν γενναίως μαχόμενοι εν τη εκτελέσει του προς την πατρίδα καθήκοντος, επιδειξάμενοι ανδρείαν και υπέροχον πνεύμα αυτοθυσίας». Δύο ημέρες νωρίτερα, ο Επισμηναγός Πιτσίκας Δημήτριος είχε τιμηθεί με τον Πολεμικό Σταυρό Γ΄ Τάξεως, για διακεκριμένη πράξη στο πεδίο της μάχης.

Κλίνουμε ευλαβικά το γόνυ, μπροστά στο κενοτάφιο που στήθηκε στο Τατόι προς τιμήν των ηρωικώς πεσόντων δύο αεροπόρων, όπως και όλων των άλλων που έπεσαν στα διάφορα πεδία των μαχών.

ΤΟΥ ΣΜΗΝΑΡΧΟΥ Ε.Α. ΒΑΣ. ΖΑΜΠΙΚΟΥ

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

VIETNAM

Πόλεμος του Βιετνάμ. Πόσα έχουν γραφτεί και λεχθεί γι' αυτόν.

Οι ΗΠΑ έχοντας το προηγούμενο της Κορέας από τη δεκαετία του '50, προσπάθησε στην αρχή στο Βιετνάμ να αντιμετωπίσει την κατάσταση με στρατιωτικούς συμβούλους. Αλλά όπως και στην Κορέα, με τη ραγδαία κατάρρευση των «δημοκρατικών» ντόπιων δυνάμεων, αναγκαστικά ενέπλεξε όλο και περισσότερες δυνάμεις της. Όμως οι κομμουνιστές είχαν μάθει καλά το παιχνίδι, χρησιμοποιώντας ψυχολογικό πόλεμο και προπαγάνδα (καλύτερα από τους Αμερικανούς) πέτυχαν να αδρανοποιήσουν τον Νότο και επιπλέον μέσω του αμερικανικού λαού πίεσαν την αμερικανική κυβέρνηση να σταματήσει τον πόλεμο.

Φυσικά η εμπλοκή αποτέλεσε και το θέμα πολλών στρατηγικών παιχνιδιών, ένα από τα οποία παρουσιάζουμε παρακάτω.

Το παιχνίδι Βιετνάμ, αναπαριστά τις πολιτικές και στρατιωτικές συγκρούσεις από την εποχή που εμπλέκεται η Αμερική το 1965 έως και το 1975. Ο ένας παίκτης ελέγχει τις δυνάμεις του Νοτίου Βιετνάμ, των ΗΠΑ και των Συμμάχων τους, ενώ ο άλλος παίκτης ελέγχει το Εθνικό Απελευθερωτικό Μέτωπο του Νοτίου Βιετνάμ (Βιετκόνγκ) και τη Λαϊκή Δημοκρατία του (Βορείου) Βιετνάμ.

Το παιχνίδι παίζεται επί ενός χάρτου που αναπαριστά την περιοχή του Νοτίου Βιετνάμ και των γύρω περιοχών όπως Λάος, Καμπότζη και Βορείου Βιετνάμ, είναι δε χωρισμένο σε εξάγωνα καθένα των οποίων αναπαριστά 6 μίλια (10 χλμ.) πραγματικού εδάφους. Τα πιόνια με τα οποία παίζεται το παιχνίδι είναι τα γνωστά τετράγωνα από πεπιεσμένο χαρτόνι και αντιπροσωπεύουν τις στρατιωτικές μονάδες που έπαιξαν κάποιο ρόλο στον πόλεμο.

Τα πιόνια φέρουν διάφορους αριθμούς και σύμβολα που χρησιμοποιούνται για να ξέρουμε σε ποιο σχηματισμό ανήκει η μονάδα (π.χ. 2ο τάγμα, του 5ου συντάγματος, της 23ης μεραρχίας), τι δύναμη διαθέτει στη μάχη, τι οργανικό πυροβολικό το υποστηρίζει και πόσο μπορεί να κινηθεί. Επίσης, υπάρχουν πιόνια που αντιπροσωπεύουν μονάδες πυροβολικού, πλοία, στρατιωτικούς υψηλόβαθμους ηγέτες του Ν. Βιετνάμ και άλλα για πολιτική κατάσταση κ.λπ.

Το παιχνίδι παίζεται σε γύρους με διάφορες φάσεις. Δύο γύροι αναπαριστούν μία εποχή, επομένως κάθε γύρος αναπαριστά περίπου ενάμισι μήνα πολέμου. Ο κάθε γύρος έχει τις εξής φάσεις:

1. **Φάση Υποστηρίξεως:** ο αμερικανός παίκτης καθορίζει τη διατιθέμενη υποστήριξη αεροπορίας, ελικοπτέρων και τον αριθμό των ποτάμιων οδών που ελέγχει (υποστήριξη σε μάχη και μεταφορά).
2. **Φάση Καθορισμού Ειδικών Επιχειρήσεων**: ο αμερικανός παίκτης αναθέτει στις μονάδες που θέλει αποστολές περιπολίας ή άμυνης και ύστερα πράττει το ίδιο και ο βορειοβιετναμέζος παίκτης.
3. **Φάση Στρατηγικής Κινήσεως:** ο αμερικανός παίκτης διεξάγει επιχειρήσεις ασφαλείας και κάνει στρατηγική και διά ναυτικών μέσων μετακίνηση δυνάμεων.
4. **Φάση Επιχειρήσεων**:



Α. Τμήμα Καθορισμού: ο βορειοβιετναμέζος παίκτης αποφασίζει αν θα διεξάγει αυτός ή ο αντίπαλός του μία επιχείρηση. Ο παίκτης που θα διεξάγει επιχείρηση, καθορίζει τι τύπου θα είναι αυτή, ποιες μονάδες θα συμμετάσχουν στην πρώτη κίνηση και ποιο εξάγωνο θα είναι ο αρχικός στόχος.

Β. Τμήμα Καθορισμού Υποστήριξης: ο αμερικανός παίκτης καθορίζει ποιες ναυτικές και αεροπορικές μονάδες θα υποστηρίξουν την επιχείρηση και επίσης τις περιοχές που δεν υπάρχουν περιορισμοί πυρός.

Γ. Τμήμα Κινήσεως: ο παίκτης που διεξάγει την επιχείρηση κινεί τις μονάδες του. Αν κάποια από αυτές μπει σε εξάγωνο πλην του στόχου που υπάρχει εχθρική μονάδα, τότε μπορεί να γίνει μάχη. Ο αμερικανός παίκτης μπορεί να χρησιμοποιήσει ελικόπτερα ή αμφίβια μέσα για να επιταχύνει την προώθηση των μονάδων του στην περιοχή των επιχειρήσεων

Δ. Τμήμα Συναγερμού: Μόνο όταν επιχειρεί ο Αμερικανός βάζει πιόνια απαγορεύσεως και για τον βορειοβιετναμέζο ανάλογα με το τι προειδοποίηση πήραν οι μονάδες που κινούνται αναλόγως.

Ε. Τμήμα Μάχης: και οι δύο παίκτες μπορούν να βάλουν πιόνια απαγορεύσεως (κινήσεως) στην περιοχή. Ο παίκτης που επιχειρεί μπορεί να δώσει μάχη με τις μονάδες του που βρίσκονται στο εξάγωνο στόχο, εναντίον των εχθρικών μονάδων που βρίσκονται στο ίδιο εξάγωνο και αφαιρούνται οι απώλειες. Αν ο επιχειρών παίκτης δε θελήσει ή μπορέσει να δώσει μάχη τότε η επιχείρηση λήγει.

Ζ. Τμήμα Υποχωρήσεως: οι αμυνόμενες μονάδες μπορούν να χρησιμοποιήσουν όλη τη δυνατότητα κίνησής τους για να φύγουν. Ο αμερικανός παίκτης, μπορεί να ενεργοποιήσει αμυντικές εφεδρείες, αν αυτός αμυνόταν.

Η. Τμήμα Καταδιώξεως: Οι μονάδες που συμμετέχουν στην επιχείρηση μπορούν να κινηθούν (προσπαθούν να φθάσουν τον υποχωρούντα εχθρό) ανάλογα με το αποτέλεσμα της μάχης και το πόσο καλή είναι η μονάδα στην καταδίωξη. Ο Αμερικανός ενεργοποιεί, αν διαθέτει και έχει καθορίσει, επιθετικές εφεδρείες.

Θ. Τμήμα Αφαιρέσεως Δεικτών Απαγορεύσεως Κινήσεως

Ι. Τμήμα Καθορισμού Συνεχίσεως της Επιχειρήσεως με Μάχη: Αν κάποιες από τις μονάδες που επιχειρούσαν, κατόρθωσαν να καταδιώξουν επιτυχώς τον υποχωρούντα εχθρό και να βρεθούν πάλι στο ίδιο εξάγωνο, τότε συνεχίζεται η επιχείρηση με νέα μάχη.

Η κεντρική έννοια επάνω στην οποία στηρίζεται το παιχνίδι, είναι η επιχείρηση. Κάθε μονάδα μπορεί να κάνει μία επιχείρηση σε κάθε γύρο. Συχνά της ανατίθεται η άμυνα (κρατήστε αυτό το μέρος), συχνότερα όμως ο στόχος είναι η εξόντωση εχθρικών μονάδων. Ποιες όμως είναι οι επιχειρήσεις που μπορούν να γίνουν;

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΝΤΩΣΗ (Search and Destroy): Αυτή είναι η συνηθέστερη επιχείρηση και η αποτελεσματικότερη στην καταστροφή εχθρικών μονάδων. Οι μονάδες μας κινούνται και μπορούν να επιτεθούν στις μονάδες που είχαν καθορισθεί ως στόχος. Οι εχθρικές μονάδες μπορούν να υποχωρήσουν και οι επιτιθέμενοι να τις καταδιώξουν. Η μάχη μπορεί να επαναληφθεί εάν βρεθούν στο ίδιο εξάγωνο (περιοχή) οι εχθρικές μονάδες κ.ο.κ.

ΑΜΥΝΑ: οι μονάδες που έχουν αυτή τη διαταγή, θα υπερασπισθούν μία περιοχή (εξάγωνο). Δεν επιτίθενται ούτε κινούνται, αλλά αν δεχθούν επίθεση αμύνονται με διπλασιασμένη τη δύναμή τους.

ΠΕΡΙΠΟΛΙΑ: οι μονάδες που περιπολούν δεν κινούνται ούτε επιτίθενται αλλά παρεμποδίζουν την κίνηση εχθρικών μονάδων που περνούν κοντά από τη βάση επιχειρήσεως τους.

ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ (Clear and secure): ο αμερικανός παίκτης μόνον μπορεί να διεξάγει αυτή την επιχείρηση. Οι μονάδες κινούνται με αργότερο ρυθμό, αλλά σε κάποια στιγμή μπορούν να αλλάξουν την αποστολή τους σε Περιπολία ή Άμυνα, κατά τ' άλλα είναι μία παραλλαγή της επιχείρησης «Αναζήτηση και Εξόντωση».

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ: οι μονάδες μπορούν να κινηθούν και να φθάσουν πολύ μακριά, αλλά δεν μπορούν να επιτεθούν.

ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΔΙΑ ΘΑΛΑΣΣΗΣ: ο αμερικανός παίκτης μπορεί να κινήσει μονάδες διά θαλάσσης, αλλά οι μονάδες αυτές δεν μπορούν να επιτεθούν

ΒΟΜΒΑΡΔΙΣΜΟΣ: αεροπορία, ναυτικό και πυροβολικό μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επιτεθούν από μακριά στον εχθρό.

ΕΠΙΘΕΤΙΚΗ ΕΦΕΔΡΕΙΑ: ο αμερικανός μπορεί να ρίξει επιπρόσθετες μονάδες στις επιχειρήσεις «Αναζήτηση και Εξόντωση» ή «Εκκαθάριση και Ασφάλεια» που συνεχίζουν να διεξάγονται.

ΑΜΥΝΤΙΚΗ ΕΦΕΔΡΕΙΑ: ο Αμερικανός μπορεί να ρίξει μονάδες για να βοηθήσει άλλες μονάδες του που είναι στόχος εχθρικών επιχειρήσεων αναζήτησης και εξόντωσης.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ: ο Αμερικανός μπορεί να κινήσει μονάδες του που βρίσκονται επάνω σε δρόμο για να επιτεθεί σε εχθρικές μονάδες που και αυτές είναι πάνω σε δρόμο. Αποστολή είναι να κρατήστε τους δρόμους ελεύθερους.

Στις εξήμισι εβδομάδες που διαρκεί ο ένας γύρος, αντί να κινηθεί κάθε μονάδα σε μεγάλες αποστάσεις, επιτρέπεται να κινηθεί μερικά εξάγωνα κάθε φορά σαν δράση-αντίδραση στις εχθρικές κινήσεις. Στους περισσότερους πολέμους η σύλληψη της στρατηγικής βασίζεται στην ύπαρξη ενός μετώπου όπου δίνονται μάχες (για τη διάσπαση του). Στο Βιετνάμ όμως δεν υπήρχαν αφενός αρκετές (φιλο)Αμερικανικές μονάδες για να σχηματισθεί ένα μέτωπο, διότι τα βορειοβιετναμικά στρατεύματα ανεφοδιάζονταν και διεισδυαν από το Λάος (μονοπάτι Χο Τσι Μιν), αφετέρου ανταρτικά τμήματα (Βιετκόνγκ) διεξήγαγαν ανταρτοπόλεμο εντός του Νοτίου Βιετνάμ και πίσω από τη «νοητή γραμμή μάχης». Οι Βιετκόνγκ, το Απελευθερωτικό Μέτωπο που πολέμησε αρχικά εναντίον των Ιαπώνων, είχαν σοβαρά ερείσματα στον πληθυσμό. Οι Αμερικανοί αναγκάστηκαν στο τέλος να εφαρμόσουν την τακτική του Λόρδου Ουέλιγκτον στη μάχη του Βατερλό. Τα τετράγωνα μάχης, είναι βαριά οχυρωμένες περιοχές ευρισκόμενες σε μικρή σχετικά απόσταση το ένα από το άλλο. Όταν ο εχθρός προσπαθήσει να περάσει ανάμεσά τους, τότε ευέλικτες περίπολοι μάχης εξέρχονται και τους επιτίθενται με βαριά υποστήριξη από πυροβολικό και αεροπορία. Έτσι ο εχθρός αναγκάστηκε να επιτεθεί με τακτικά τμήματα (Βορειοβιετναμικά) εναντίον των οχυρωμένων περιοχών, μόνο για να πνίξουν κάτω από εκατομμύρια τόννους βομβών τις επιθέσεις αυτοκτονίας των Βιετναμέζων. Εκεί όμως που η αμερικανική κυβέρνηση διαφήμιζε τη νίκη της κατά των κομμουνιστικών δυνάμεων ήρθε την άνοιξη του 1968 και η επιχείρηση «Τετ». Το Απελευθερωτικό Μέτωπο διεξήγαγε μία γενική επίθεση με όλα τα μέλη του σ' όλη την επικράτεια του Βιετνάμ, ακόμα και μέσα στους δρόμους της πρωτεύουσας Σαιγκόν. Το αποτέλεσμα από στρατιωτικής απόψεως ήταν καταστροφικό γι' αυτούς, όμως ο αντίκτυπος υπήρξε σημαντικός και έμελε να σημαδέψει τη συνέχεια της βιετναμικής σύγκρουσης αλλά και τη διεξαγωγή ανάλογων επιχειρήσεων σε πολλά μέρη του κόσμου τις δεκαετίες που ακολούθησαν.

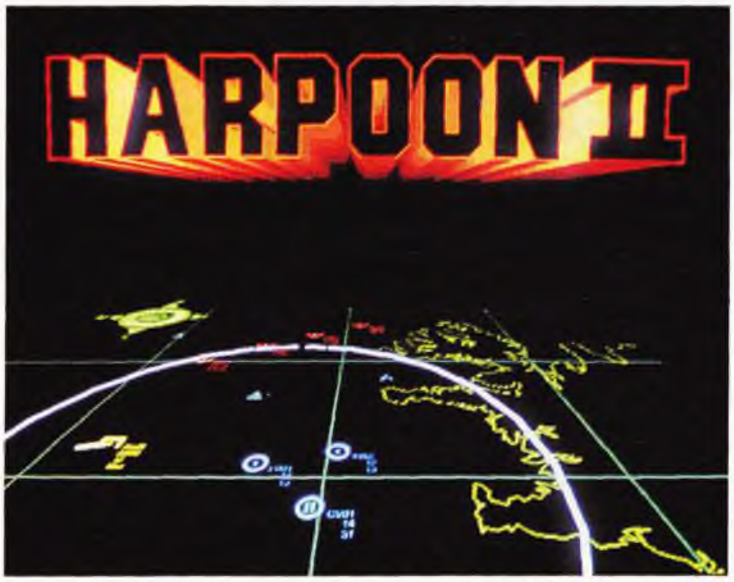
Γ. Αναστασούλης

COMPUTER GAMES

HARPOON II

«Σχίζει σαν μαχαίρι τις κορυφές των κυμάτων με σχεδόν υπερηχητική ταχύτητα καραβροχθίζοντας την απόσταση που σας χωρίζει. Εσύ στην παγωμένη γέφυρα, γύρω το σκοτάδι, η αφρισμένη θάλασσα και ο αέρας που λυσσομανά γνωρίζοντας ότι κάτι υπάρχει εκεί έξω και έρχεται να σε συναντήσει».

Το ηλεκτρονικό αυτό παιχνίδι τάραξε τα νερά όταν πρωτοεμφανίστηκε πριν από τρία περίπου χρόνια. Σήμερα η δεύτερη βελτιωμένη έκδοσή του υπόσχεται να προκαλέσει πραγματική τρικυμία.
Στα χέρια σας βρίσκεται η μεγαλύτερη πιο σύγχρονη αρμάδα που υπήρξε ποτέ στις θάλασσες αυτού του πλανήτη. Ο εξελιγμένος αυτός εξομοιωτής αναπαριστά με ακρίβεια όλες τις δυνατότητες αλλά και τους περιορισμούς των σύγχρονων ναυτικών όπλων από τα σκάφη επιφανείας και υποβρύχια, τα συστήματα ελέγχου πυρός και τους διάφορους αισθητήρες, τα πυροβόλα, τους πυραύλους, τις τορπίλες, έως τα μαχητικά αεροπλάνα και ελικόπτερα που μετέχουν σε περίπλοκα σενάρια μάχης.



Ο παίκτης βρίσκεται στη θέση του διοικητή των ναυτικών μονάδων που ανάλογα με το σενάριο μπορεί να είναι από ένα μόνον σκάφος έως δύο ή τρεις ομάδες κρούσης με δύο αεροπλανοφόρα η κάθε μία που συνοδεύονται από πλήθος άλλων σκαφών συνοδείας και καλύπτονται από εκατοντάδες αεροσκάφη. Κάπου όμως εκεί έξω βρίσκεται ο εχθρός με τα δικά του αεροπλανοφόρα και υποβρύχια αλλά και τα αεροπλάνα μακράς ακτίνας δράσης. Ανά πάσα στιγμή μπορείτε να γίνετε στόχος δεκάδων πυραύλων κρουζ που σε εξελιγμένα σενάρια μπορεί να έχουν και πυρηνικές κεφαλές.
Το Harpoon II δεν είναι απλώς ένα παιχνίδι αλλά ένα ολόκληρο σύστημα εξομοίωσης που βασίζεται σε μια εξελιγμένη βάση δεδομένων με τα στοιχεία όλων των όπλων που λαμβάνουν μέρος στις επιχειρήσεις.
Οι τελευταίες εξελίσσονται πάνω σε έναν ηλεκτρονικό χάρτη τακτικής κατάστασης που εξομοιώνει πλήρως αυτούς που υπάρχουν στα κέντρα διοικήσεως μάχης πολεμικών πλοίων. Υπάρχει όλη η σχετική συμβολογία και η μεταβίβαση διαταγών και πληροφοριών γίνεται φιλικά προς τον χρήστη μέσω μενού.



Διαδικασία προσβολής δύο εναέριων στόχων. Στην πρώτη φωτογραφία οι στόχοι έχουν ήδη εγκλωβιστεί και πύραυλοι έχουν εκτοξευτεί εναντίον τους. Στη δεύτερη φωτογραφία η προσβολή ήταν επιτυχημένη στον έναν από τους δύο και η έρευνα για άλλες απειλές συνεχίζονται.





COMPUTER GAMES

Ελάχιστες απαιτήσεις εξοπλισμού είναι: υπολογιστής 386SX, 4 Mb RAM, DOS 5.0, «ποντίκι», κάρτα VGA με 1 ή 2 Mb μνήμη και 25 Mb ελεύθερα στο σκληρό σας δίσκο. Ένας όμως 486 και 8Mb RAM θα κάνουν τα πράγματα πολύ καλύτερα.
Η εγκατάσταση είναι απλή μεν αλλά αρκετά χρονοβόρα. Χρειάστηκαν σχεδόν 30 λεπτά για τη μεταφορά και αποσυμπίεση των δεδομένων από τις δισκέτες στο σκληρό δίσκο που θα πρέπει να έχει στο τέλος της διαδικασίας και 4-5 Mb ελεύθερα, αφού το πρόγραμμα χρησιμοποιεί το χώρο αυτό σαν «εικονικό δίσκο».
Για όσους ασχολούνται με στρατηγικά παιχνίδια ή όσους έχουν βαρεθεί τους εξομοιωτές αεροσκαφών, το



Η προσθολή στόχων μπορεί να γίνει είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα, όπως στην περίπτωση που απεικονίζεται εδώ με την «ανάθεση» πυραύλων Harpoon σε έναν από τους στόχους επιφανείας που έχουν επισημάνει οι αισθητήρες σας.

Harpoon II συστήνεται ανεπιφύλακτα. Είναι συναρπαστικό στη δράση και απαιτεί πολύ στρατηγική σκέψη για να βγείτε από τις δύσκολες καταστάσεις.
Η παλαιότερη έκδοση παρουσίαζε το μειονέκτημα ότι για να μάθει κανείς τις διαδικασίες του παιχνιδιού χρειαζόταν πολύ χρόνο και υπήρχε ο κίνδυνος να απογοητευθεί πριν ολοκληρωθεί η προσπάθεια.
Στη νέα έκδοση έχουν συμπεριληφθεί αρκετά εκπαιδευτικά σενάρια που καθοδηγούν τον άπειρο χρήστη μέσα από όλες τις διαδικασίες, της ναυτιλίας, της χρήσης των αισθητήρων και του οπλισμού, της διεξαγωγής αεροπορικών και ανθυποβρυχιακών επιχειρήσεων και τέλος στη

Το Harpoon II περιέχει μια τεράστια βάση δεδομένων από όπου μπορείτε να αντλήσετε πληροφορίες για οποιοδήποτε σύστημα απεικονίζεται στο παιχνίδι. Εκτός των στοιχείων υπάρχουν και ψηφιοποιημένες εικόνες αλλά και μερικές σκηνές «βίντεο».



διεξαγωγή συνδυασμένων επιχειρήσεων.
Έτσι σύντομα μπορείτε να απολαύσετε τη νέα σας θέση σαν ναυτικός διοικητής και να αρχίσετε τις αεροναυμαχίες.
Το Harpoon II είναι ένα από τα δύο σχετικά παιχνίδια που υπάρχουν στην αγορά. Το άλλο είναι το AEGIS που όμως προσφέρεται μόνο σε CD-ROM. Και τα δύο όμως είναι ιδιαίτερα αξιόλογα και θα σας χαρίσουν πολλές ευχάριστες ώρες.
Φ.Γ.Κ.

Ευχαριστούμε την εταιρία **Ε+Π PLOTLINE Ε.Π.Ε.** Μπόταση 7, τηλ.: 36.44.695 και 36.36.550 που μας παραχώρησε το **HARPOON II** για την παρουσίαση.







ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΤΙΚΗ

36 ΜΑΧΗΤΙΚΑ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΠΟΛΕΜΙΚΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ
36 τετρασέλιδες αφίσες, διαστάσεις: 30Χ26 εκατ., γλώσσα: ελληνικά, σκληρό εξώφυλλο
Τεχνικές Εκδόσεις Α.Ε.

Το μοναδικό αυτό για την Ελλάδα πολυτελές βιβλίο αποτελεί μια συνέχεια αλλά και συμπλήρωμα στις Μονογραφίες Μαχητικών Αεροσκαφών που προσφέρει εδώ και δύο χρόνια η ΠΤΗΣΗ, επίσης από τις Τεχνικές Εκδόσεις Α.Ε.
Πρόκειται για μια συλλογή 36 μαχητικών αεροσκαφών σε μορφή έγχρωμης τετράφυλλης καλλιτεχνικής απεικόνισης-αφίσας με την ίδια μοναδική ποιότητα όπως αυτές που παρουσιάζονται και μέσα από το περιοδικό. Περιέχονται κάποια από τα αεροπλάνα που έχουν παρουσιαστεί σε πλήρη μονογραφία αλλά κυρίως υπάρχουν νέα μοντέλα που απεικονίζονται σε μοναδικές στιγμές της δράσης τους με εντυπωσιακό οπλισμό και λεπτομέρειες. Φυσικά όπως και στις αφίσες των μονογραφιών, έτσι και εδώ υπάρχουν



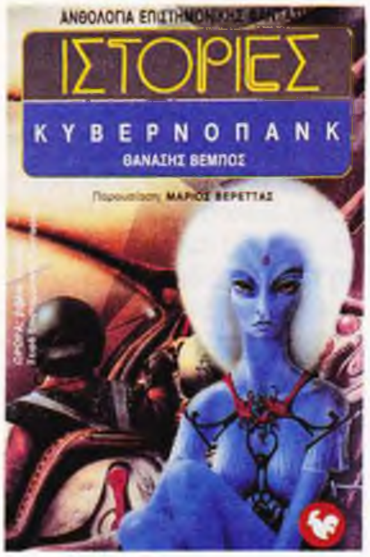
πλήρεις επεξηγήσεις των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κάθε τύπου με την επιμέλεια του ειδικού επιτελείου της ΠΤΗΣΗΣ.
Στο βιβλίο περιέχονται τα: BAC Lightning F.Mk.6 (RAF), BAC Sea Harrier FRS.Mk1, Boeing B-52G (USAF), Boeing E-3A (NATO), Dassault-Breguet Mirage IIICZ (Νοτιοαφρικανική Αεροπορία), Dassault Mirage 2000B (Armee De l'Air), Dassault Super Etendard (Aeronavale), Fairchild A-10A (USAF), Lockheed F-16B (Ισραηλινή Αεροπορία), General Dynamics F-111F (USAF), Grumman A-6E/TRAM (USN),



EA-6B (USN), Grumman F-14A (USN), IAI Kfir C-2 (Ισραηλινή Αεροπορία), Lockheed SR-71A (USAF), Lockheed F-117A (USAF), Lockheed/Boeing YF-22A, Lockheed F-104J (Ιαπωνική Αεροπορία), McDonnell Douglas F-4G (USAF), McDonnell Douglas F-15A (USAF), McDonnell Douglas F/A-18A (USMC), McDonnell Douglas AV-8B (USMC), McDonnell Douglas A-4SU (Πολεμική Αεροπορία της Σιγκαπούρης), MiG-29 (Σοβιετική Αεροπορία), Northrop F-5E (Αεροπορία της Σιγκαπούρης), Northrop B-2A (USAF), PANAVIA Tornado GR.Mk 1 (RAF), PANAVIA Tornado F.3 (RAF), Rockwell B-1B (USAF), Saab RF35 Draken (Δανική Αεροπορία), Saab JA37 (Σουηδική Αεροπορία), Su-24 (Σοβιετική Αεροπορία), Su-27 (Σοβιετική Αεροπορία), Tu-16 (Σοβιετική Αεροπορία), Tu-22M Backfire (Σοβιετική Αεροπορία), Vought A-7D (USAF).
Έτσι το βιβλίο αυτό γίνεται ένα σπάνιο συλλεκτικό κομμάτι που θα συμπληρώσει την ήδη υπάρχουσα συλλογή σας ή θα σας βοηθήσει να την ξεκινήσετε.

The Untouchables
MISSION ACCOMPLISHED
των Brian Shul και Walter Watson Jr,
Εκδόσεις: Midland Publishing Limited, 24 The Hollow, Earl Shilton, Leicester, LE9 7NA.
Διαστάσεις: 31Χ26 εκατ. γλώσσα: αγγλικά, σελίδες 215, σκληρό εξώφυλλο.

Πριν από μερικά τεύχη είχαμε παρουσιάσει το βιβλίο «Sled Driver», μια μοναδική αναφορά στην επίσης μοναδική αυτή ιπτάμενη μηχανή, το SR-71. Το βιβλίο αυτό αποτελεί κατά κάποιο τρόπο τη συνέχεια, αφού είναι γραμμένο με τον ίδιο τρόπο και φυσικά αναφέρεται στο ίδιο θέμα. Το περιεχόμενο είναι γραμμένο και κυρίως φωτογραφημένο από δύο πιλότους, τον Μπράιαν Σόουλ (που έγραψε και φωτογράφισε και το «Sled Driver») και τον Γουόλτερ Γουάτσον, τον μοναδικό μαύρο χειριστή που υπήρξε στο πρόγραμμα του SR-71.
Ενώ όμως το πρώτο βιβλίο αποτελεί μια γενική αναφορά στο αεροπλάνο, τις Μοίρες και τους πιλότους που το πετούσαν, το δεύτερο είναι επικεντρωμένο σε μια αφήγηση τριών ημερών της δράσης του από τις 15 έως τις18 Απριλίου 1986. Τότε το συγκεκριμένο πλήρωμα έλαβε μέρος στην επιχείρηση των ΗΠΑ εναντίον της Λιβύης που στηρίχθηκε σε μεγάλο μέρος σε πληροφορίες από τα SR-71 που επιχειρούσαν τότε από βρετανικά αεροδρόμια. Μην περιμένετε όμως πολλή φιλολογία ή περιγραφές της όλης επιχείρησης. Η διήγηση της αποστολής είναι απλώς μια δικαιολογία για να παρουσιαστούν όλες εκείνες οι λεπτομέρειες που κάνουν το Blackbird μοναδικό. Ο Μπράιαν Σόουλ είναι πρώτα πιλότος και δεύτερον φωτογράφος. Οι καταπληκτικές φωτογραφίες του που κοσμούσαν το «Sled Driver» είναι και εδώ παρούσες, 125 από αυτές από το αεροπλάνο στο έδαφος και στον αέρα, εκεί που τελειώνει η ατμόσφαιρα και αρχίζει το διάστημα. Οι καταπληκτικές φωτογραφίες είναι έτσι η βάση αυτού του βιβλίου. Μετά υπάρχει και η διήγηση που διανθίζεται με δεκάδες άλλες αναφορές από τη «ζωή» και την ιστορία του προγράμματος του SR-71. Έχουμε έτσι έναν αρμονικό συνδυασμό της αποστολής και των ανθρώπων πίσω από αυτή.



Το SR-71 αποτελεί μια από τις αδυναμίες του υπογράφοντος που έχει σε διάστημα αρκετών χρόνων συγκεντρώσει μια σημαντική συλλογή βιβλίων. Τα δύο βιβλία που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι από τα καλύτερα δείγματα που μπορεί να βρει κανείς τόσο για το άριστο φωτογραφικό υλικό που περιέχουν όσο και για το γεγονός ότι προέρχονται από συγγραφείς με άμεση συμμετοχή στο θέμα.

Φ.Γ.Κ.

ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΟ

Από το τεύχος αυτό καθιερώνουμε μια νέα στήλη με τα σημαντικότερα διεθνή αεροπορικά και διαστημικά συμβάντα τον αντίστοιχο μήνα από την αρχή του αιώνα.
Οποιεσδήποτε συμπληρώσεις και διορθώσεις είναι φυσικά πάντοτε ευπρόσδεκτες.

1904

Οκτώβριος

• Ο Γάλλος Ρόμπερτ Πελτιέ πραγματοποιεί με επιτυχία την πρώτη πτήση αεροσκάφους εφοδιασμένου με πτερύγια ελιγμών (ailerons).

1914

Οκτώβριος

• Η Γαλλική Στρατιωτική Αεροπορία (Aeronautique Militaire) επεκτείνεται σε 34 συνολικά Μοίρες (escadrilles) και αποτελεί την ισχυρότερη αεροπορική δύναμη στον κόσμο.

• Τα διθέσια υψηλοπτέρυγα μαχητικά Φόκερ Μ.8 εισέρχονται σε υπηρεσία με τη Γερμανική Αεροπορία.

• Το τρικινητήριο ιταλικό βομβαρδιστικό Καπρόνι 300HP πραγματοποιεί την πρώτη του πτήση.

5 Οκτωβρίου

• Σε μια από τις πρώτες αψιμαχίες του πολέμου ένα διθέσιο γαλλικό διπλάνο «Βουασίν» καταρρίπτει ένα επίσης διθέσιο γερμανικό Αβιατίκ πάνω από το Ζονσερί με μία ριπή πολυβόλου προσαρμοσμένου στο πίσω κάθισμα.

8 Οκτωβρίου

• Βρετανικές αεροπορικές επιθέσεις σε βάσεις εξορμήσεως γερμανικών αεροπλοίων στο Ντίσελντορφ και την Κολωνία.

12 Οκτωβρίου

• Αρχίζει η πρώτη μάχη του Ιπρ, χώρος που θα μείνει γνωστός από την πρώτη χρήση αερίων.

31 Οκτωβρίου

• Η Ρωσία κηρύσσει τον πόλεμο στην Τουρκία.

1924

11 Οκτωβρίου

• Ο ταγματάρχης της Αεροπορίας Στρατού της Αργεντινής Α. Ζάνι τερματίζει την απόπειρά του για τον γύρο του κόσμου με αεροπλάνο στο Τόκιο έχοντας ξεκινήσει από το Άμστερνταμ στις 26 Ιουλίου και χρησιμοποιώντας ένα Φόκερ C.IV.

12 Οκτωβρίου

• Το πηδαλιουχούμενο ZR3 Los Angeles που κατασκευάστηκε στη Γερμανία στα πλαίσια των πολεμικών επανορθώσεων του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου για λογαριασμό του Αμερικανικού Ναυτικού αφήνει το Φρεντρικσχάβεν. Φτάνει στις ΗΠΑ μετά από ταξίδι 81 ωρών.

1934

7 Οκτωβρίου

• Το σοβιετικό βομβαρδιστικό Τουπόλεφ-Αρκανγκέλσκι SB-1 πραγματοποιεί την πρώτη του πτήση και μπαίνει τελικά σε παραγωγή έξι μήνες αργότερα. Θα εξελιχθεί τελικά στο SB-2 που με τη σειρά του θα δει επιχειρησιακή χρήση στην Ισπανία με το παρατσούκλι «Κατιούσα». Το ίδιο αεροπλάνο θα αποτελέσει τον κορμό της δύναμης βομβαρδιστικών της Σοβιετικής Αεροπορίας στις αρχές του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου.

9 Οκτωβρίου

• Ο αεροπόρος Γουίλι Ποστ επιτυγχάνει την πρώτη πτήση «σόλο» γύρω από τον κόσμο και κερδίζει επάξια το χρυσό μετάλλιο της Διεθνούς Αεροπορικής Ακαδημίας.

20 Οκτωβρίου

• Αρχίζει ο αεροπορικός αγώνας Αγγλίας-Αυστραλίας από το Μίλντενχολ του Σάσεξ στο Φλέμιγκτον της Μελβούρνης. Το βραβείο ύψους 15.000 λιρών είχε αθλοθετηθεί από τον Σερ ΜακΦέρσον Ρόμπινσον στα πλαίσια του εορτασμού της ίδρυσης της πολιτείας της Βικτώρια. Κερδήθηκε από ένα D.H.88 Κόμετ με πιλότους τους Τσαρλς Άσκοτ και Τομ Κάμπελ Μπλακ με συνολικό χρόνο 70 ώρες 54΄ και 18΄΄.

22 Οκτωβρίου

• Οι Σερ Τσαρλς Κίνκσφορτ Σμιθ και Π. Τέιλορ ξεκινούν για την πρώτη επιτυχημένη πτήση από την Αυστραλία στις ΗΠΑ χρησιμοποιώντας ένα Λόκχιντ «Αλτέρ». Απογειώθηκαν από το Μπρισμπέιν του Κουίνσλαντ και έφτασαν στο Όκλαντ της Καλιφόρνιας στις 22 Νοεμβρίου μέσω Φίτζι και Χαβάης.

23 Οκτωβρίου

Πετώντας μ' ένα υδροπλάνο Macchi MC.72, ο Φραντσέσκο Αντζέλο πραγματοποιεί νέο παγκόσμιο ρεκόρ ταχύτητας 700,209 χ.α.ω. για αεροσκάφος αυτής της κατηγορίας. Το ρεκόρ αυτό για υδροπλάνο με εμβολοφόρους κινητήρες παραμένει έκτοτε τυπικά άτρωτο.

1944

Οκτώβριος

• Πραγματοποιείται η πρώτη πτήση της επανδρωμένης ιπτάμενης βόμβας Γιοκοσούρα MXY-7 «Όκα». Το όπλο στο οποίο αργότερα προστέθηκε πυραυλοκινητήρας, χρησιμοποιήθηκε από Καμικάζι στον Ειρηνικό και έλαβε από τους συμμάχους το παρατσούκλι «Μπάκα» (τρελός).

23 Οκτωβρίου

• Στη διάρκεια της ναυμαχίας του Λέιτε, οι Ιάπωνες εισάγουν για πρώτη φορά στη μάχη τους πιλότους αυτοκτονίας Καμικάζι. Στην πρώτη τους επίθεση θα βυθίσουν το αμερικανικό καταδρομικό «Σεντ Λο» και άλλα μικρότερα σκάφη. Όταν όμως η ναυμαχία έληξε στις 25 Οκτωβρίου, οι Ιάπωνες είχαν χάσει 3 θωρηκτά, 10 καταδρομικά και 11 αντιτορπιλικά. Έτσι τερματίστηκε και ουσιαστικά η παρουσία του ιαπωνικού στόλου σαν μάχιμης δύναμης στον Ειρηνικό.

27 Οκτωβρίου

• Η ανακατάληψη των Φιλιππίνων από αμερικανικές δυνάμεις επιτρέπει σε αεροσκάφη της USAAF να αρχίσουν επιχειρήσεις από την περιοχή εναντίον των ιαπωνικών δυνάμεων στον Ειρηνικό.

1954

6 Οκτωβρίου

Το βρετανικό πειραματικό αεροσκάφος Φέρει «Δέλτα 2» πραγματοποιεί την πρώτη του πτήση. Θα εξερευνήσει την περιοχή πτήσης στο διηχητικό και υπερηχητικό φάσμα.

17 Οκτωβρίου

• Το ελικόπτερο Σικόρσκι XH-39 πραγματοποιεί νέο παγκόσμιο ρεκόρ ύψους για το είδος αυτό των αεροσκαφών φτάνοντας τα 7.468 μέτρα.

23 Οκτωβρίου

• Η κατοχή της Δυτικής Γερμανίας τερματίζεται και η χώρα γίνεται δεκτή σαν πλήρες μέλος του Νάτο με την ονομασία Γερμανική Ομοσπονδιακή Δημοκρατία.

1964

12 Οκτωβρίου

• Η Σοβιετική Ένωση εκτοξεύει το διαστημόπλοιο «Βοσχόντ 1», τοποθετώντας το σε περιγήινη τροχιά. Είναι το πρώτο που μεταφέρει τρεις κοσμοναύτες, τον Βλαντιμίρ Κομάροφ, τον Κονσταντίν Φεοκτίστοφ και τον Μπόρις Γιεγκόνοφ. Το πλήρωμα δε χρειάζεται πλέον να φορά διαστημικές στολές στη διάρκεια της αποστολής.

14 Οκτωβρίου

• Πρώτη πτήση για το βαρύ μεταγωγικό ελικόπτερο CH-53A «Σι Στάλιον», κατασκευής Σικόρσκι. Μπορεί να μεταφέρει 38 στρατιώτες και υιοθετείται από το Σώμα των Πεζοναυτών.

16 Οκτωβρίου

Η Κίνα πραγματοποιεί την πρώτη ατομική δοκιμή της και γίνεται έτσι η πέμπτη πυρηνική δύναμη στον κόσμο.

1974

17 Οκτωβρίου

• Πραγματοποιείται στο Στράντφορτ του Κονέκτικατ η πρώτη πτήση του πρωτοτύπου YUH-60A της εταιρίας Μπελ. Το ελικόπτερο είχε σχεδιαστεί για να καλύψει τις ανάγκες του Αμερικανικού Στρατού στα πλαίσια του διαγωνισμού UTTAS (Utility Tactical Transport Aircraft System). Αντίπαλος του το YUH-61A της Μπόινγκ.

18 Οκτωβρίου

• Η Χόκερ Σίντελεϊ τερματίζει τις εργασίες ανάπτυξης του επιβατικού μικρών αποστάσεων HS 146 λόγω της διεθνούς οικονομικής κατάστασης που μειώναν δραματικά τις πιθανότητες πωλήσεων του αεροσκάφους.

26 Οκτωβρίου

• Παραδίδεται στις εγκαταστάσεις της εταιρίας Ρόκγουελ, στο Πάλμντεϊλ της Καλιφόρνιας το πρωτότυπο στρατηγικό βομβαρδιστικό B-1.

28 Οκτωβρίου

• Πραγματοποιείται στο αεροδρόμιο δοκιμών Ιστρ, η πρώτη πτήση του πρωτοτύπου Ντασό Σούπερ Ετεντάρ που προέρχεται από το Ετεντάρ IV-M για λογαριασμό του Γαλλικού Ναυτικού.

1984

2 Οκτωβρίου

• Το διαστημόπλοιο Σογιούζ T-10B επιστρέφει στη Γη μετά από την επίτευξη νέου ρεκόρ παραμονής στο διάστημα διάρκειας 237 ημερών.

3 Οκτωβρίου

• Η Μπόινγκ πουλά το 5.000ο αεριωθούμενο επιβατικό στην ιστορίας της.

5 Οκτωβρίου

• Η αποστολή 41-G του διαστημικού λεωφορείου «Τσάλεντζερ» αρχίζει και θα διαρκέσει 5 ώρες και 23΄ με πλήρωμα 7 ανθρώπων. Η Σάλι Ράιντ θα γίνει η πρώτη Αμερικανίδα που θα πετάξει στο διάστημα για δεύτερη φορά, ενώ η Κάθριν Σάλιβαν θα είναι η πρώτη Αμερικανίδα που θα πραγματοποιήσει διαστημικό περίπατο. Μέλος του πληρώματος είναι επίσης και ο Καναδός Μαρκ Γκουρνό.

Πηγές
The Aerospace Chronology, Michael Taylor
The Great Aviation Encyclopedia

ΔΑΣΟΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

Με αφορμή την ευαισθησία που έχετε κατά καιρούς επιδείξει με άρθρα σας πάνω σε θέματα δασοπυρόσβεσης και ειδικότερα αεροπυρόσβεσης, αποφάσισα να σας γράψω, πιστεύοντας ότι θα συμβάλλω στη σωστή πληροφόρηση των αναγνωστών σας.
Καταρχήν θα ήθελα να επισημάνω ότι το αντικείμενο των δασικών πυρκαγιών είναι τόσο ευρύ, που από μόνο του θα μπορούσε να αποτελέσει μια ξεχωριστή επιστήμη. Παρόλα αυτά θα προσπαθήσω να είμαι όσο το δυνατόν συντομότερος.
Τα επίμαχα σημεία στα οποία θα αναφερθώ είναι κυρίως δύο: Το πρώτο αφορά τον όρο δασική έκταση. Δασική έκταση λοιπόν ΔΕΝ σημαίνει ΔΑΣΟΣ. Το δάσος είναι απλώς ένα υποσύνολο της δασικής έκτασης, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει: φρυγανολίβαδα, θαμνώνες, βοσκοτόπια, ακόμη και σκουπιδότοπους, οι οποίοι τυγχάνει να εμπίπτουν μέσα στα όρια της. Αναφορικά λοιπόν, κατά το έτος 1991 σε ένα σύνολο 993 πυρκαγιών, οι 261 έλαβαν μέρος σε δάση και έκαψαν συνολικά 36.093 στρέμματα και 732 σε δασικές εκτάσεις καίγοντας 206.203 στρέμματα. Ακόμη κατά την τελευταία 10ετία είχαμε κατά μέσον όρο 1.230 πυρκαγιές/έτος, οι οποίες έκαψαν 480.000 στρέμματα/έτος. Απ' αυτές οι 410 ήταν σε δάση και έκαψαν 160.000 στρέμματα και οι 820 σε δασικές εκτάσεις και έκαψαν 320.000 στρέμματα. Τέλος, για την περίοδο 1970-1987 βρέθηκε ότι το 5,4% του αριθμού των πυρκαγιών που έκαψε πάνω από 1.000 στρέμματα/πυρκαγιά είναι υπεύθυνο για το 72,2% της ετήσιας καιγόμενης έκτασης, ενώ το 94,6% του αριθμού των πυρκαγιών (κάτω των 1.000 στρεμμάτων έκαψε το 27,8% της ετήσιας καιγόμενης έκτασης). Το δεύτερο σημείο αφορά τις δυνατότητες των εναέριων μέσων πυρόσβεσης (Ε.Μ.Π.). Είναι γεγονός ότι έχει δημιουργηθεί η εντύπωση, κυρίως μέσω της τηλεόρασης, ότι κατάσβεση χωρίς την επέμβαση των Ε.Μ.Π. δεν είναι δυνατή. Πόσες φορές άραγε δεν έχουμε δει όλοι μας, στην τηλεόραση κατοίκους των πληγέντων περιοχών να διαμαρτύρονται για την τυχόν καθυστέρηση ή και τη μη αποστολή των Ε.Μ.Π. θεωρώντας ότι στην αντίθετη περίπτωση η καταστροφή θα ήταν μικρότερη. Μήπως όμως έχουν δίκιο; Η απάντηση, χωρίς δεύτερη σκέψη είναι ΟΧΙ. Οι δασικές πυρκαγιές δεν μπορούν να σβήσουν από αέρος. Η μοναδική ίσως περίπτωση κατά τη οποία τα Ε.Μ.Π. μπορούν να παίξουν πρωτεύοντα ρόλο είναι όταν κατά τη διάρκεια εναέριας περιπολίας εντοπιστεί η πυρκαγιά ελάχιστα λεπτά μετά την έναρξή της και με άμεση προσβολή της εστίας της αποτρέποντας έτσι την εξάπλωσή της. Ακόμη και σ' αυτή την περίπτωση, τα επίγεια συνεργεία είναι εκείνα που θα εκτελέσουν την τελική κατάσβεση. Γενικά τα Ε.Μ.Π. πρέπει να χρησιμοποιούνται ως πρώτη επίθεση για την κατάσβεση μικρών πυρκαγιών και ως βοηθητικά μέσα σε μεγάλες πυρκαγιές για τη μείωση της έντασης της φωτιάς, ώστε τα επίγεια συνεργεία να την προσβάλλουν κατά μέτωπο. Αναφορικά το 1991 τα Ε.Μ.Π. πήραν μέρος σε 113 πυρκαγιές σε σύνολο 993, ενώ την περίοδο 1988-1991 σε 180,5/έτος.
Τέλος, θα ήθελα να παραθέσω κάποια επιπλέον στοιχεία αναφορικά με τις δασικές πυρκαγιές:
1) Ενδεικτικά για το κόστος κατάσβεσης κατά το 1991 η δαπάνη προσωπικού ανήλθε σε 72.315.000 δρχ., η δαπάνη οχημάτων-μηχανημάτων ήταν 74.113.000 δρχ. και το θεωρητικό κόστος κατάσβεσης 233.192.000 δρχ. Για την περίοδο 1988-1991 αντίστοιχα τα ποσά αυτά ήταν: 85.213.000, 84.906.000 και 445.928.000 δρχ.
2) Πυρκαγιές που καίνε πάνω από 4.000 στρέμματα θεωρούνται διεθνώς ως μεγάλες.
3) Κάτω από ευνοϊκές συνθήκες (κυρίως ανέμου και δευτερευόντως θερμοκρασίας, ξηρασίας, περιεχομένης υγρασίας της καύσιμης ύλης κ.λπ.) η πυρκαγιά μπορεί να φτάσει την εκπληκτική ταχύτητα των 2,5 ΚΜ/Η (!!!) και με βάση το ότι η πυρκαγιά επεκτείνεται περίπου σε σχήμα τριγώνου αντιλαμβανόμαστε αμέσως την έκταση του μετώπου της πυρκαγιάς μετά από μια και μόνο ώρα. Σημειωτέον ότι στη νότια νησιωτική Ελλάδα το 86% των πυρκαγιών καίνε με άνεμο και ότι σε όλη τη χώρα το 1991 ο μέσος χρόνος μέχρι την πρώτη επέμβαση των Ε.Μ.Π. ήταν 4 περίπου ώρες (!!!).
4) Κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις (π.χ. μικρή ένταση) η πυρκαγιά μπορεί να ευνοήσει τη φυσική αναγέννηση συστάδων με πυκνή υποβλάστηση.
5) Επικεφαλής σε μια κατάσβεση πρέπει να είναι μόνο ο ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ και όχι ο Νομάρχης ή οι στρατιωτικοί, όπως γίνεται στη χώρα μας (χωρίς αυτό να σημαίνει ότι η βοήθειά τους δεν είναι πολύτιμη), διότι απλούστατα δεν έχουν τις απαραίτητες γνώσεις να το κάνουν.
6) Σύμφωνα με τις πρόσφατες εκτιμήσεις του υπουργείου Γεωργίας τα δάση καλύπτουν το 25,4% του ελληνικού εδάφους, ενώ δάση και δασικές εκτάσεις μαζί το 63% περίπου της Ελλάδας.

Βιβλιογραφία:

Σ. Μαρκάλας - Δ. Παντελής: «Οι δασικές πυρκαγιές στην Ελλάδα κατά το έτος 1991» Πιν. 3, σελ. 7, Πιν. 20.7, σελ. 32, Πιν. 20.8, σελ. 32, σελ. 38, σελ. 39.

Δ. Καϊλίδης: «Δασικές Πυρκαγιές 3η έκδοση», σελ. 117, Πιν. 13, σελ. 173, σελ. 175, σελ. 187, σελ. 210, σελ. 407.

Αλαβέρας Κων/νος
Τελειόφοιτος του Τμήματος
ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ
και ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Α.Π.Θ.
Θεσσαλονίκη

ΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟ ΕΝΑΝ ΝΥΝ ΜΑΥΡΟΣΚΟΥΦΗ

Την ευκαιρία για να σας γράψω μου την έδωσε η «επιστολή» που δημοσιεύσατε υπό τον τίτλο «Γράμμα από έναν πρώην Μαυροσκούφη». Με την εμπειρία των δέκα περίπου χρόνων που έχω ως Μόνιμος Υπαξιωματικός στο όπλο των Τεθωρακισμένων θα ήθελα να κάνω ορισμένα σχόλια πάνω στα γραφόμενα.
Κατ' αρχάς τα περισσότερα απ' αυτά με βρίσκουν σχετικά σύμφωνο. Αλλά είναι μερικά απ' αυτά που σηκώνουν συζήτηση. Και ξεκινώ από το πρώτο πράγμα που θίγεται. Την εκπαίδευση. Η εκπαίδευση προχωράει κλιμακωτά και είναι διαφορετική για κάθε ειδικότητα. Είναι φυσιολογικές λοιπόν οι ατελείωτες ώρες οδηγήσεως για τις ειδικότητες οδηγών αρμάτων, ΤΟΜΠ και οχημάτων καθώς και οι πρώτες βολές υποδιαμετρήματος 0.30 που γίνονται από τους πυροβολητές. Παίρνοντας μια πρώτη εικόνα από τις βολές αυτές ο Πυροβολητής μεταβαίνει αργότερα σε πεδίο βολής της ηπειρωτικής Ελλάδας (εφόσον μιλάμε για μονάδα ακριτικού νησιού) για να εκτελέσει βολές με το πυροβόλο του άρματος σε κινητούς και ακίνητους στόχους. Με τις βολές αυτές που είναι το επιστέγασμα της εκπαίδευσης του ΠΑΜΑ γίνεται πραγματικός Μαυροσκούφης. Πραγματικά ένοιωθε κανείς υπερήφανος και σίγουρος όταν τα πληρώματα που έπαιρναν μέρος σε ασκήσεις στο ακριτικό νησί που και εγώ υπηρέτησα κάποτε, τίναζαν στον αέρα τα βαρέλια-στόχους στα 1.500 μέτρα. Στα χέρια τους υλικό παλιό όπως είναι τα Μ47-Μ48 γινόταν ένα θανατηφόρο παιχνίδι και σίγουρα αυτοί που θα έκαναν κάτι άσχημο κατά της πατρίδας μας θα βρίσκονταν σε πολύ δύσκολη θέση. Γι' αυτό λοιπόν είμαι σίγουρος ότι η εκπαίδευση των πληρωμάτων των αρμάτων και των διαφόρων άλλων οπλικών συστημάτων κυμαίνεται σε αρκετά υψηλά επίπεδα και δεν είναι επιεικώς κάτω του μετρίου όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται.
Όσον αφορά τα προβλήματα και τις «απώλειες» των αρμάτων στις ασκήσεις και τα προβλήματα στις επικοινωνίες έχω να πω ότι οι αριθμοί που αναφέρονται είναι λίγο υπερβολικοί. Δε λέω ότι αυτά δε γίνονται αλλά δεν πρέπει όμως να ξεχνάμε ότι το εν λόγω υλικό (Μ47-48) είναι ηλικίας αρκετών δεκαετιών και είναι φυσικό, πλην όμως λυπηρό, να παρουσιάζει διάφορα προβλήματα παρά τις αξιέπαινες προσπάθειες των πληρωμάτων αλλά και των τεχνικών κάθε Μονάδος να το διατηρήσει σε αξιόμαχη κατάσταση.
Φτάνοντας τώρα στο θέμα της επανδρώσεως κάθε Μονάδος σίγουρα τα πράγματα δεν είναι όπως θα έπρεπε. Και η απάντηση ότι θα υπάρξουν και οι υπόλοιποι όταν χρειαστεί κάθε άλλο παρά σοβαρή είναι. Αυτό κατά τη γνώμη μου είναι απόρεια δύο σοβαρών λόγων. Πρώτον των συνεχών μειώσεων της διάρκειας της θητείας και δεύτερον των αποσπάσεων που έρχονται να καλύψουν κάποια κενά που δημιουργούνται λόγω της ελλείψεως προσωπικού. Η μείωση της θητείας είναι κάτι που οι νέοι ζητούν συνεχώς (αν δεν υπήρχε και καθόλου θητεία ίσως να ήταν καλύτερα για μερικούς) και που δυστυχώς οι διάφοροι ιθύνοντες προκειμένου να εξυπηρετήσουν κάποιους άλλους σκοπούς που δεν έχουν σχέση με το στράτευμα και την άμυνα της πατρίδας (βλ. πολιτικούς σκοπούς) δε διστάζουν να μειώσουν τη θητεία. Εάν η πραγματικότητα ήταν διαφορετική τότε δε θα βλέπαμε άρμα με μονομελές πλήρωμα. Αυτά είναι πάνω κάτω τα σημεία που ήθελα να θίξω. Τα υπόλοιπα με βρίσκουν λίγο-πολύ σύμφωνο. Από την πλευρά μου ελπίζω αυτή η ανανέωση και ο εκσυγχρονισμός του στρατού που ξεκίνησε τόσο σε υλικό όσο και σε ιδέες να συνεχιστεί χωρίς προβλήματα έτσι ώστε και ο φόρτος εργασίας να είναι λιγότερος για όλους αλλά και το ηθικό να βρίσκεται πάντα σε υψηλά επίπεδα.

Ένας νυν Μαυροσκούφης

«ΕΛΛΗΝΙΚΑ DOUGLAS C-47»

Δεν μπορώ να περιγράψω με λόγια (ή λέξεις) το τι αισθάνθηκα όταν διάβασα, στην αγαπητή μου «ΠΤΗΣΗ», το άρθρο «ΕΛΛΗΝΙΚΑ DOUGLAS C-47». Προπάντων οι φωτογραφίες της παρουσιάσεως με έκαναν και δάκρυσα. Είχα την τύχη να υπηρετήσω σαν εθελοντής σμηνίτης, Μηχανικός Οργάνων Ελικοφόρων Α/φών «ΜΟΕΑ/Φ» σε ηλικία 18 ετών, στην **τότε 356η ΜΟΙΡΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ Α/ΦΩΝ (και όχι 356 ΜΤΜ)** από τον Νοέμβριο του 1963 έως και τον Οκτώβριο του 1965. Δάκρυσα λοιπόν στα 49 μου χρόνια.

Χάριν λοιπόν της Ιστορίας θα αναφέρω παρακάτω όσα ονόματα και ειδικότητες Αξιωματικών και Μονίμων Υπαξ/κών θυμάμαι, ύστερα από 30 περίπου χρόνια που είχα την τιμή να υπηρετήσω υπό τις διαταγές τους, στην 356η Μ.Μ.Α. το χρονικό διάστημα που προαναφέρω.

1) Επισμηναγός (Ι) ΛΕΜΠΕΣΗΣ Δ/τής (Μοίραρχος) της 356ης Μ.Μ.Α.
2) Επισμηναγός (Ι) ΚΑΡΑΧΑΛΙΟΣ Επ. Δ/τής (Μοίραρχος) της 356ης Μ.Μ.Α.
3) Σμηναγός (Ι) ΜΑΝΑΓΛΙΩΤΗΣ
4) Υποσμηναγός (Ι) ΖΗΣΙΟΣ
5) Υποσμηναγός (Ι) ΜΠΙΟΣ
6) Υποσμηναγός (ΜΧ) ΓΑΛΛΗΣ
7) Ανθ/γός (ΜΧ) ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ
8) Αρχ/νίας (Αεροναυτίλος) ΝΤΑΒΑΡΗΣ (Ο αρχ/νίας τότε 1963-'65 ήταν σαν το σημερινό ανθ/στή στην επωμίδα)
9) Αρχ/νίας (Οργάνων) ΓΚΕΛΕΜΠΕΣΗΣ
10) Αρχ/νίας (Οργάνων) ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ
11) Επισμηνίας (Οργάνων) ΚΑΤΣΙΚΑΣ
12) Επισμηνίας (ΜΧ) ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ
13) Σμηνίας (ΜΧ) ΚΑΤΣΑΝΑΣ
14) Σμηνίας (ΜΧ) ΖΕΛΕΝΙΤΣΑΣ (Με τιμώρησε με 4ήμερη απλή φυλάκιση, όση δηλαδή φυλακή είχα στους 28 μήνες της θητείας μου)
15) Σμηνίας (ΜΧ ή Ηλεκτρολόγος Α/φών) ΧΑΛΚΙΔΗΣ
16) Σμηνίας (Αεροναυτίλος ή Ασυρματιστής) ΒΡΑΚΑΣ
17) Σμηνίας (Αεροναυτίλος ή Ασυρματιστής) ΚΟΛΟΥΤΣΟΣ
18) Σμηνίας (Ηλεκτρολόγος Α/φών) ΚΟΡΑΚΙΑΝΙΤΗΣ
19) Εφ. Σμηνίας (Μηχ. Ασυρμάτων Α/φών) ΚΙΤΣΑΚΗΣ

Δυστυχώς αυτούς θυμάμαι από τους Αξ/κούς και Υπαξ/κούς της 356 ΜΜΑ της περιόδου 1963-'65 που υπηρετησα σ' αυτήν. Μια λεπτομέρεια τώρα από τη Μοίρα.

Το α/φος με το Νο 49-2615, δηλαδή το 615 (γιατί έτσι το λέγαμε τότε, μόνο τα 3 τελευταία ψηφία) το αποκαλούσαμε «νεκροφόρα», διότι ήταν το α/φος που ΠΑΝΤΑ (ή σχεδόν πάντα) μετέφερε πτώματα σκοτωμένων στρατιωτικών (από ατυχήματα κ.λπ.) στα πλησιέστερα αεροδρόμια του τόπου καταγωγής των. Μακάβρια λεπτομέρεια αλλά είναι μια λεπτομέρεια και την αναφέρω χάριν της ιστορίας. Επίσης, σε 2 ή 3 C-47 της Μοίρας μας υπήρχαν στον πίνακα των οργάνων τους διακόπτες (με ασφάλειες) με την ένδειξη: «ΟΛΙΚΗ ΡΙΨΙΣ ΒΟΜΒΩΝ» και «ΜΕΡΙΚΗ ΡΙΨΙΣ ΒΟΜΒΩΝ», κάτω δε από την άτρακτο και τα φτερά υπήρχαν τα σημεία αναρτήσεως των βομβών. Τα αγαπούσαμε τότε (οι σμηνίτες) τα «αεροπλάνα μας» και τα πονούσαμε. Δεν υπήρχε ωράριο στην επισκευή των βλαβών (και είχαν αρκετές) και δουλεύαμε σαν σκυλιά, μόνιμοι και έφεδροι, για να «βγάλουμε» «εν ενεργεία» ένα Α/φος. Για μας τότε τα «αεροπλάνα μας» ήταν ζωντανά πράγματα.

Σας ευχαριστώ από την καρδιά μου γιατί με κάνατε και δάκρυσα θυμούμενος ωραία χρόνια...

Ιωάννης Χρ. Παναγέας
Αξιωματικός Ειδ. Δυνάμεων Χωρ/κής
ε. α. Αλεξιπτωτιστής
Θεσσαλονίκη

Μαρκάκη Ανδρέα, Πάτρα: Καταρχήν τα F-5 που παραχωρήθηκαν από τις ΗΠΑ σε διάφορες χώρες αφορούν F-5E/F πολύ νεότερα των ελληνικών F-5A/B που λόγω της χρήσης που έχουν υποστεί, έχουν εξαντλήσει ουσιαστικά το μεγαλύτερο μέρος της ωφέλιμης ζωής τους. Σχετικά με τα προγράμματα εκσυγχρονισμού που υπάρχουν στην αγορά, τα περισσότερα αφορούν F-5E/F. Τα δύο ή τρία που αφορούν τα παλαιότερα αεροσκάφη στοχεύουν στο να τα μετατρέψουν σε προωθημένα ή επιχειρησιακά εκπαιδευτικά, έτσι ώστε οι εκπαιδευόμενοι σ' αυτά πιλότοι να μεταβαίνουν μετά ευκολότερα σε μαχητικά της κατηγορίας F-18 ή F-16. Κάτι ανάλογο προσπαθούσε να κάνει και η Τουρκία. Όπως θα διαβάσατε και στο προηγούμενο τεύχος, ίσως ούτε η τουρκική αεροπορία φαίνεται ότι θα εκσυγχρονίσει τελικά το δικό της στόλο. Τα F-5 προορίζονται σήμερα να χρησιμοποιηθούν στη δεύτερη γραμμή άμυνας στον αέρα ή για την αεράμυνα περιοχής, αντιμετωπίζοντας τουρκικά αεροσκάφη που θα έχουν καταφέρει να διεισδύσουν διαφεύγοντας από την πρώτη γραμμή άμυνας των μαχητικών γ' γενιάς. Τα F-5 μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε αποστολές παροχής ελαφράς εγγύς υποστήριξης στα φίλια χερσαία τμήματα. Το F-4 είναι ένα αεροσκάφος με σαφώς μεγαλύτερες ικανότητες που χρησιμοποιείται σε αποστολές αναχαίτισης και δίωξης/βομβαρδισμού. Απόφαση σχετικά με τον εκσυγχρονισμό τους δεν υπάρχει ακόμη αυτή τη στιγμή. Υπάρχουν μόνον προτάσεις που εξετάζονται.

Θεοδουλίδη Νεοκλή, Θεσσαλονίκη: Ευχαριστούμε. Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να πάρουμε τη γνώμη των αναγνωστών σχετικά με όλα τα θέματα που αφορούν το περιοδικό ώστε να χαράξουμε μια καλύτερη πορεία για το μέλλον. Οριστική απόφαση για τον εκσυγχρονισμό των F-4 δεν έχει ληφθεί. Αυτός είναι ο λόγος που οι αναφορές στο θέμα είναι ανύπαρκτες, εκτός κάποιων αναμασημάτων που προωθούν κάποιοι. Αναλόγως του πακέτου που θα επιλεγεί, τα αεροσκάφη θα αφιερωθούν σε αποστολές αναχαίτισης ή δίωξης βομβαρδισμού. Μόλις υπάρξει κάτι νεότερο θα το αναφέρουμε. Νεότερα δεν υπάρχουν και για τ' άλλα θέματα που αναφέρετε. Σας υποσχόμαστε ότι θα συνεχίσουμε την προσπάθειά μας.

Μιτσόγλου Θανάση, Τύρναβο: Ευχαριστούμε θερμά για τα καλά σας λόγια.

Λαδάκη Δημήτριο, Ν. Σμύρνη: Όλες οι γνώμες των αναγνωστών είναι σεβαστές και καλοδεχούμενες. Μη διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας όποτε κι αν έχετε κάποιες ερωτήσεις ή σχόλια. Θα προσπαθήσουμε να εκπληρώσουμε την επιθυμία σας στο μέλλον. Είναι δύσκολο όμως να σχολιάσουμε θέματα που άπτονται ιατρικών ζητημάτων. Εάν σας ενδιαφέρει ο συγκεκριμένος τομέας, σημειώστε ότι ανάλογες σπουδές μπορούν να γίνουν στο εξωτερικό, ενώ σύντομα (ελπίζουμε) η ειδικότητα αυτή να υπάρχει και σε ελληνικά ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Καστρίνη Αλέξανδρο, Περιστέρι: Δε γνωρίζουμε τίποτα σχετικά με αυτό που μας αναφέρετε και δυσκολευόμαστε πραγματικά να το πιστέψουμε. Πού το ακούσατε; Με το μόνο που θα μπορούσαμε να το συνδέσουμε είναι ίσως κάποια εργασία στο περιβάλλον της Σχολής Ικάρων, όπως το εκπαιδευτικό «Δαίδαλος». Όταν είχε ιδρυθεί η ΕΑΒ είχε εκφραστεί η ευχή να σχεδιάσει και να κατασκευάσει κάποιο ελληνικό αεροσκάφος, γιατί όχι και μαχητικό. Έκτοτε καμία τέτοια προσπάθεια δεν ευοδώθηκε, ούτε καν το πρόγραμμα για σχεδίαση και κατασκευή ενός ελαφρού εκπαιδευτικού. Αναμφίβολα υπάρχουν δυνατότητες, αλλά όχι θέληση.

Καμπούρη Κωνσταντίνο: Ευχαριστούμε θερμά για τα καλά σας λόγια. Οι απόψεις σας όπως και όλων των αναγνωστών καταγράφονται για τη συνεχή βελτίωση του περιοδικού. Σημειώστε όμως ότι υπάρχουν ακόμη πάρα πολλά στεγανά σε ό,τι αφορά τις Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις. Η υπερπήδησή τους δεν είναι εύκολη υπόθεση. Δεν μπορούμε όμως να καταλάβουμε τι ακριβώς εννοείτε με το να «εισέλθουμε στους στρατιωτικούς κύκλους». Τα όσα γράφετε θέλουν ασφαλώς συζήτηση γιατί υπάρχουν και πολλά πράγματα που δε λαμβάνετε υπόψιν και δεν μπορούν να γραφούν εδώ στην έκταση και τη λεπτομέρεια που απαιτείται. Ίσως κάποια στιγμή έχουμε την ευκαιρία να μιλήσουμε γι' αυτά.

Κανάκη Στέλιο, Θεσσαλονίκη: Ευχαριστούμε. Η ΠΤΗΣΗ είναι καταρχήν αεροπορικό περιοδικό και η Πολιτική και Γενική Αεροπορία αποτελεί μεγάλο (αν όχι και το μεγαλύτερο) μέρος των θεμάτων που απασχολούν το περιοδικό. Θα πρέπει να παραδεχθείτε ότι έχουν υπάρξει πολλά σχετικά άρθα (σε σημείο που υπήρξαν και διαμαρτυρίες της μερίδας εκείνης των αναγνωστών που ενδιαφέρονται περισσότερο για την Πολεμική Αεροπορία). Θα προσπαθήσουμε στο μέλλον να καλύψουμε τα αιτήματά σας. Το θέμα της Ολυμπιακής ασφαλώς μας ενδιαφέρει όπως και οτιδήποτε αφορά τις αερομεταφορές στη χώρα μας. Μη σας ξεγελάει όμως η πληθώρα των δημοσιευμάτων τον τελευταίο καιρό. Οι πραγματικές εξελίξεις είναι λίγες και τις παρακολουθούμε. Για την έκθεση που αναφέρετε, όπως είδατε

καλύφθηκε σε προηγούμενο τεύχος.

Βασιλειάδη Θεόδωρο, Θεσσαλονίκη: Το F-16XL παρουσιάστηκε μόνο ως πρωτότυπο ανταγωνιζόμενο το F-15E, προκειμένου να καλύψει την ανάγκη της USAF για ένα αεροσκάφος πολλαπλών αποστολών μεγάλης ακτίνας δράσης. Τελικά «έχασε» στο διαγωνισμό αυτό από το F-15E με αποτέλεσμα να μην παραγγελθεί από κανέναν και να μην τεθεί ποτέ σε παραγωγή. Δεν είναι γνωστό εάν υπάρξει μελλοντικά νεότερη έκδοση του F-16 (πιθανώς ενσωματώνοντας τεχνολογίες από το F-16XL) -κάτι που η Λόκχιντ προσπαθεί να πετύχει- αλλά προς το παρόν το F-16XL δεν μπορεί να παραγγελθεί. Για την αγορά μεταχειρισμένων F-16, πέρα από μια αόριστη πρόθεση που έχει αναφερθεί κατά καιρούς, τίποτε οριστικό δεν έχει ανακοινωθεί. Το ίδιο ισχύει και για το AFDS για το οποίο έχει επιδειχθεί «ενδιαφέρον»... Κατά καιρούς η Ολυμπιακή προκηρύσσει εξετάσεις για μηχανικούς αεροσκαφών, οι οποίοι βέβαια μπορεί να προέρχονται από τις σχολές που αναφέρετε. Η Π.Α. διαθέτει βόμβες napalm.

Βασιλειάδη Βασίλειο, Θεσσαλονίκη: Το ASPIS βρίσκεται ακόμη στο στάδιο της εξέλιξης και κατασκευής. Οι τελευταίες γνωστές εκτιμήσεις της ηγεσίας της Αεροπορίας ήταν αρνητικές σχετικά με την αγορά ιπτάμενων τάνκερ, επειδή η προμήθεια αυτή δεν εναρμονίζεται με το δόγμα που ακολουθούμε. Εάν υπάρξει τώρα αλλαγή στη στάση αυτή δεν το γνωρίζουμε. Υπάρχουν πολλά είδη πρόσθετης θωράκισης που μπορούν να τοποθετηθούν στο M-113 και κατά συνέπεια είναι δύσκολο να εκτιμηθεί ποια είναι η καλύτερη επιλογή. M-60 έχουν αναπτυχθεί στη Δυτική Θράκη και την Ήπειρο, ενώ Leopard στη Θράκη και τη Δυτική Μακεδονία.

Καστρινό Σώζωνα, Σύμη: Για τα στρατηγικά παιχνίδια δοκιμάστε να έρθετε σε επαφή με το κατάστημα Καίσσα στη διεύθυνση Καλλιδρομίου 8 & Ιπποκράτους, 114 72 Αθήνα, τηλ. 36.06.488. Η δύναμη μιας μεραρχίας αλεξιπτωτιστών, εξαρτάται από τον τρόπο οργάνωσης και βέβαια τη χώρα που τη διαθέτει. Η 82η Αερομεταφερόμενη Μεραρχία των ΗΠΑ διαθέτει περίπου 15.000-16.000 άνδρες, αλλά από αυτούς ένα μεγάλο ποσοστό ανήκει σε βοηθητικές μονάδες ή σχηματισμούς ελικοπτέρων. Η κύρια δύναμη κρούσης αποτελείται από 12.000 περίπου άνδρες. Είναι οργανωμένη σε 3 ταξιαρχίες αλεξιπτωτιστών, 1 σύνταγμα πυροβολικού, 1 μοίρα αεροπορίας στρατού, 1 επιλαρχία τεθωρακισμένων, 1 τάγμα διαβιβάσεων, 1 λόχο χημικού πολέμου, 1 σύνταγμα αντιαεροπορικού πυροβολικού, 1 τάγμα συντήρησης, 1 τάγμα μηχανικού, 1 τάγμα υγειονομικού, 1 τάγμα πληροφοριών, 1 τάγμα εφοδιασμού-μεταφορών, 1 λόχο διοικήσεως και 1 λόχο στρατονομίας. Μια ρωσική μεραρχία αλεξιπτωτιστών έχει διαφορετική σύνθεση και δύναμη.

Κεκρόπουλο Ιωάννη, Καβάλα: Το υλικό για το οποίο αντέδρασε η Τουρκία είναι προφανώς οι συστοιχίες πυραύλων επιφανείας-επιφανείας Exocet. Με δεδομένη τη βελτίωση της αμυντικής θωράκισης της Κύπρου, το συμπέρασμα που αναφέρετε είναι μάλλον αβάσιμο. Είναι παλαιό στρατιωτικό αξίωμα ότι το να καταστήσεις μια περιοχή «απόρθητο φρούριο» είναι μάλλον αδύνατο. Από την άλλη πλευρά είναι γνωστό το πόσο «ακριβά μπορεί να πληρώσει» ο εισβολέας το εγχείρημά του. Αν το τίμημα είναι υψηλό, τότε το θέμα λειτουργεί σαν παράγων αποτροπής.

Χριστοφίδη Χρήστο, Λευκωσία: Η αντικατάσταση του συστήματος ανεφοδιασμού των A-7E με αυτό των A-7D είναι ασύμφορη. Κατά τη γνώμη μας, αν αποφασιστεί η αγορά ιπτάμενων τάνκερ, θα προτιμηθεί το σύστημα ανεφοδιασμού της USAF. Από την άλλη πλευρά μπορεί να γίνει μετατροπή ώστε τα ιπτάμενα τάνκερ να μπορούν να εξυπηρετήσουν ταυτοχρόνως αεροσκάφη και με τα δύο συστήματα. Ο χρονικός ορίζοντας του τουρκικού προγράμματος συναρμολόγησης F-16 για τα 240 αεροσκάφη που έχουν παραγγελθεί συνολικά, φτάνει στο 1999. Η αγορά Sea Harrier από την Κύπρο, δε νομίζουμε ότι εξυπηρετεί τις αμυντικές ανάγκες της και η πιστοποίηση του Python σε αυτά θα ήταν μια δαπανηρή διαδικασία. Νομίζουμε ότι ο συνδυασμός που αναφέρετε δεν προσφέρεται ούτε οικονομικά ούτε επιχειρησιακά. Θεωρητικά η ενοικίαση ή η παραχώρηση F-15 είναι εφικτή, αν λάβουμε υπόψη το ενδιαφέρον που έχουν εκδηλώσει για τον τύπο άλλες χώρες όπως η Ιταλία. Διαβάσατε και τα Αερονέα του προηγούμενου τεύχους.

Α. Θωμά, Κύπρος: Από την εξέταση της φωτογραφίας, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι το αεροσκάφος είναι F-100 και όχι F-4. Τα πρώτα F-4 παραλήφθησαν από την τουρκική αεροπορία τον Αύγουστο του 1974 και κατά συνέπεια κατά τη διάρκεια της εισβολής δεν ήταν επιχειρησιακά. Στις βρετανικές βάσεις της Κύπρου, πιθανότατα επιχειρούσαν την εποχή εκείνη F-4.

Μαλαμίδη Γιώργο, Καβάλα: Υποβρύχια κλάσης Zwaardvis: εκτόπισμα 2.350 τόννοι στάνταρ/2.640 σε κατάδυση, μήκος 66 μ., πλάτος 8,4 μ., βύθισμα 7,1 μ., ταχύτητα 13 κόμβοι στην επιφάνεια, 20 κόμβοι σε κατάδυση, ακτίνα δράσης 10.000 μίλια με ταχύτητα 9 κόμβων, πλήρωμα 67 άνδρες, 6 τορπιλοσωλήνες των 533 χιλ. με τορπίλες Mk-48 Mod 4 και NT-37D, τροποποιημένα για εκτόξευση πυραύλων Harpoon, μπορούν να φέρουν έως 20 τορπίλες ή πυραύλους, μέγιστο βάθος κατάδυσης 200 μέτρα. Καθελκύστηκαν το πρώτο στις 2/7/70 και το δεύτερο στις 25/5/71 και τέθηκαν σε υπηρεσία το 1972. Το πρώτο εκσυγχρονίστηκε το 1989-'91 και το δεύτερο το 1988 και αναμένεται να διατεθούν προς πώληση το 1996. Πιστεύουμε ότι θα ήταν ενδιαφέρουσα πρόταση για το ΠΝ. Η απόκτηση επιπλέον SA-8b θα εξαρτηθεί από την αξιοποίηση και εμπειρία με τις υπάρχουσες. Το G-3 βάλλει φυσίγγια διαμετρήματος 7,62 χιλ., έχει βάρος κενό 4,4 κιλά, πλήρες 5 κιλά, φέρει γεμιστήρα 20 φυσιγγίων, έχει δραστικό βεληνεκές 600 μέτρα και μπορεί να εκτελέσει αυτόματη και ημιαυτόματη βολή. Το HK-11A1 είναι οπλοπολυβόλο και όχι υποπολυβόλο. Βάλλει ίδια φυσίγγια, έχει βάρος κενό 7 κιλά και πλήρες 7,7 κιλά, έχει δραστικό βεληνεκές 800 μέτρα και τροφοδοτείται και αυτό από γεμιστήρα 20 φυσιγγίων. Η ξιφολόγχη του G-3 είναι καλή. Τα δύο όπλα θεωρούνται και είναι αξιόπιστα. Οι Ειδικές Δυνάμεις προτιμούν το M-16A2, έναντι του HK-33. Απ' ότι είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε, το συγκεκριμένο σχέδιο στις φόρμες θα αλλάξει και πάλι.

Σκουταρίδη Γεώργιο, Αθήνα: Ευχαριστούμε για την ενδιαφέρουσα επιστολή σας. Καθυστερήσαμε την απάντηση τόσο λόγω του μεγέθους της όσο και λόγω του θέματος που διαπραγματεύεται. Και πάλι όμως είναι δύσκολο να αναλύσουμε τα όσα πολλά θέτετε αφού μια τέτοια μελέτη ξεπερνά κάθε δυνατότητα παρουσίασης μέσα από τη στήλη Στα όσα γράφετε υπάρχουν τόσο ενδιαφέρουσες όσο και (πρακτικά και θεωρητικά) ανεφάρμοστες προτάσεις. Γενικά από τα όσα παραθέτετε, άλλα έχουν ήδη έχουν πραγματοποιηθεί (ο λόγος που δεν έχουν ανακοινωθεί είναι προφανής), άλλα ίσως μπορούν να γίνουν αν και θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν και άλλες σκοπιμότητες και τέλος άλλα απλώς δεν μπορούν να γίνουν διότι το σκεπτικό στο οποίο στηρίζονται είναι εσφαλμένο. Ίσως κάποια στιγμή θα έχουμε την ευκαιρία να συζητήσουμε το θέμα διεξοδικότερα.

Γιαννόπουλο Κωνσταντίνο, Αθήνα: Δυστυχώς δεν υπάρχει κάτι που μπορούμε να κάνουμε άμεσα. Οι αλλαγές ήταν απαραίτητες. Σε άλλη προσφορά μας μελλοντικά θα προσπαθήσουμε να υπάρξει πρόβλεψη από την αρχή ώστε να μην υπάρξουν τέτοια προβλήματα.

Μουραμπά Θεόδωρο, Αθήνα: Ενδιαφέρουσα η περιγραφή σας αλλά... τίποτε έξω από το συνηθισμένο. Έχουμε δει και χειρότερα. Πόρισμα για το δυστύχημα υπάρχει, αλλά το σύνολό του (που είναι και το ενδιαφέρον) κρατείται προς το παρόν μακριά από... «τους μη έχοντες έννομο συμφέρον».

Νίκο Πατηνιώτη, Ηράκλειο: Οι ερωτήσεις σας είναι αρκετά αόριστες για να απαντηθούν ικανοποιητικά μέσα από τη στήλη. Θα υπάρξει σύντομα ειδικό αφιέρωμα. Εναλλακτικά μπορείτε να έλθετε σε επαφή μαζί μας ή να μας γράψετε πιο συγκεκριμένα.

Τσαουλιά Στυλιανό, Αλεξανδρούπολη: Θα προσπαθήσουμε να σας ικανοποιήσουμε. Επανέκδοση των μονογραφιών είναι αδύνατη για πολλούς λόγους. Τα τεύχη που είχαν δημοσιευτεί είναι διαθέσιμα. Έτσι αν σας λείπει κάποια μπορείτε να την παραγγείλετε.

Δημάκο Ιωάννη, Αθήνα: Χαιρόμαστε που υποστηρίζετε σχεδόν όσα έχουμε και εμείς κατά καιρούς προτείνει. Ασφαλώς και οι λύσεις που προτείνετε είναι ενδιαφέρουσες και εφικτές. Ποτέ όμως δεν υπήρχε πρόβλημα εξεύρεσης λύσεων αλλά υλοποίησή τους μέσα από ένα σταθερό πρόγραμμα εξοπλισμών. Σημειώστε επίσης ότι οι γείτονες έχουν επιβάλλει ειδικό φόρο στα τσιγάρα και τα ποτά υπέρ της Εθνικής Άμυνας.

Σαχά Δημήτριο, Αθήνα: Ο χαρακτηρισμός των συγκεκριμένων αεροσκαφών σαν «ιπτάμενα φέρετρα» είναι εντελώς άδικος και αστήρικτος. Πέφτετε μάλλον θύμα της παραπληροφόρησης που υπάρχει στα ΜΜΕ, κάτι που δε θα έπρεπε να συμβαίνει σ' έναν αναγνώστη της «Π». Από την άλλη προτείνετε την προμήθεια μεταχειρισμένων «Αλουέτ», Mi-2/8 για την αντικατάσταση του υπάρχοντος στόλου. Ίσως δε γνωρίζετε ότι τα περισσότερα από αυτά είναι παλαιότερα από τα UH-1 που διαθέτει ο Ε.Σ. Η αγορά S-70 ή κάποιων άλλων νέων ελικοπτέρων είναι ασφαλώς επιβεβλημένη για την ενίσχυση του στόλου των μεταγωγικών ελικοπτέρων. Κάτι τέτοιο θα γίνει μελλοντικά. Αν με την κατασκευή ελικοπτέρων εννοείτε σχεδίαση, αυτό είναι μάλλον αδύνατο γιατί λόγω των μικρών μας αναγκών το κόστος κάθε μονάδας θα ήταν απαγορευτικό. Κάποιες από τις προτάσεις σας για τον στρατό είναι εφαρμόσιμες. Το ίδιο και για το Ναυτικό. Για την Αεροπορία θα διαφωνήσουμε αφού οι προτάσεις σας θα επιδεινώσουν το πρόβλημα της πολυτυπίας χωρίς να προσθέσουν ουσιαστικά τίποτε στις δυνατότητές της.

Σολδάτο Γεώργιο, Πρέβεζα: Μάλλον δεν μπορούμε να σας βοηθήσουμε. Τα στοιχεία που ζητάτε είναι πάρα πολύ ειδικά και κάποια από αυτά δεν είναι καν διαθέσιμα. Για τα όσα αφορούν το διαστημικό λεωφορείο θα υπάρξει μελλοντικά σχετικό άρθρο.

Λαγουμάκη Νίκο, Θεσσαλονίκη: Σίγουρα οι οροφές σε διάφορα συστήματα ξεπερνούν αυτές της CFE και οι αριθμοί σε πολλά από αυτά θα χρειαστεί να μειωθούν. Σχετικά με τις αλλαγές που υπάρχουν από χρόνο σε χρόνο θα πρέπει να σημειώστε ότι οι πληροφορίες είναι αποτέλεσμα έρευνας και προέρχονται από πολλές πηγές. Κανένα κράτος δεν εκδίδει σχετικές ανακοινώσεις. Όταν υπάρχουν νέες πληροφορίες που κρίνουμε ότι είναι ακριβέστερες από τις προηγούμενες τις αντικαθιστούμε. Εκτός αυτού οι πίνακες δυνάμεων που δημοσιεύουμε είναι ενδεικτικοί και έτσι πρέπει να εκλαμβάνονται. Δεν υπάρχει θέμα ενημέρωσης από τους Ολλανδούς. Η μετατροπή αυτή που δίνει στο F-16 αυξημένα χαρακτηριστικά «στελθ» υπάρχει και σε αεροσκάφη άλλων χωρών.

Κουγιουμτζόγλου Δημήτρη,

Ηράκλειο: Η ΟΑ διαθέτει 4 747-200, 18 737-200/400, 2 A300-600, 6 727-200, ενώ χρησιμοποιεί και 6 νοικιασμένα A300B4.

Παρασχάκη Κώστα, Ηράκλειο: Το σχέδιο αυτό έχει κατ' επανάληψη συζητηθεί. Το αν όμως έχει η έστω είχε κάποιες πιθανότητες επιτυχίας είναι πολύ δύσκολο να εκτιμηθεί ή μάλλον να απαντηθεί σε λίγες γραμμές, επειδή υπάρχουν σίγουρα πολλοί αστάθμητοι παράγοντες.

Φίλια Γιώργο, Λάρισα: Ευχαριστούμε. Για το θέμα επαναφοράς του μοντελισμού δεν υπάρχει ακόμη οριστική απόφαση αλλά είναι κάτι που εξετάζουμε. Τα Μιράζ θα πρέπει να τροποποιηθούν για αποστολές ανεφοδιασμού Buddy-Buddy με την τοποθέτηση σωλήνα ανεφοδιασμού. Μια αμερικανική εταιρία προσφέρει στο θέμα εναλλακτική λύση, την οποία ελπίζουμε να παρουσιάσουμε σύντομα. Για αποστολές SEAD θα μπορούσαν να δεχθούν πυραύλους ARMAT, όχι όμως πριν αποκτήσουν τα συστήματα αυτοπροστασίας ώστε να έχουν κάποιες βασικές ικανότητες εντοπισμού ακτινοβολιών. Εναλλακτικά θα μπορούσαν να δεχθούν τέτοιο σύστημα επιλεκτικά σε ατρακτίδια. Οι AS-30L απαιτούν το κατάλληλο ατρακτίδιο (ATLIS). Το αν η εγχώρια βόμβα είναι ανώτερη των εισαγωγής, είναι θέμα που χωρά συζήτηση. Δεν έχει υπάρξει καμία απόφαση για εκσυγχρονισμό αεροσκαφών. Οι Τούρκοι έχουν ανάγκη από προωθημένα εκπαιδευτικά ώστε να προετοιμάζουν πιλότους για τοποθέτηση απευθείας στα F-16. Η μετασκευή κατά προτεραιότητα των F-5 καλύπτει αυτή την ανάγκη.

Κουζινάκη Μελέτιο: Σχετικό άρθρο θα υπάρξει σύντομα. Αν το θέμα όμως επείγει ελάτε σε επαφή μαζί μας για να πούμε μερικά πράγματα. Για τα υπόλοιπα θέματα θα προσπαθήσουμε να σας ικανοποιήσουμε.

Αμυγδαλα Γιαννη, Θεσσαλονίκη: Αρκετές από τις πρόσφατες προτάσεις των Ρώσων έχουν «ταράξει τα νερά» της διεθνούς αεροπορικής και πολεμικής βιομηχανίας. Σ' αυτές συμπεριλαμβάνετε και η πρόταση για την ύπαρξη πυραύλου αέρος-αέρος που να εκτοξεύετε προς το πίσω ημισφαίριο. Για τη δική σας πρόταση σημειώστε ότι ο κινητήρας στους περισσότερους πυραύλους λειτουργεί μόνον για μερικά δευτερόλεπτα επιταχύνοντάς τον και δίνοντας την τελική ταχύτητα. Μετά παύει να λειτουργεί και ο πύραυλος κινείται καταναλώνοντας την κινητική ενέργεια που έχει αποκτήσει. Κάθε απότομος ελιγμός όπως αυτός που προτείνετε καταναλώνει μεγάλες ποσότητες κινητικής ενέργειας με αποτέλεσμα ο πύραυλος να χάνει στη συνέχεια την ικανότητα ελιγμών. Αυτό που απαιτείται είναι η ανάπτυξη νέων κινητήρων ή τεχνικών όπως έγινε στην περίπτωση των κάθετα εκτοξευόμενων αντιαεροπορικών πυραύλων που είχαν το ίδιο πρόβλημα στην εκτέλεση του ελιγμού εκτόξευσης-πρόσκτησης του στόχου. Οι Ρώσοι έχασαν τον «Ψυχρό Πόλεμο», ακριβώς με την τεράστια οικονομική επιβάρυνση για την ανάπτυξη νέων οπλικών συστημάτων. Η έρευνα της πτήσης πέρα από την απώλεια στήριξης γίνεται ακριβώς για να απαντήσει σε τέτοιου είδους προβλήματα. Η ιδέα σας για τα πυροβόλα που βάλλουν υπό γωνία έχει εξεταστεί πολλές φορές στο παρελθόν αλλά τα πλεονεκτήματα έναντι των μειονεκτημάτων ήταν πολύ λίγα για να υλοποιηθεί. Αντίθετα πιο ενδιαφέρουσα ήταν η έρευνα με το F-16 AFTI που μπορούσε να σκοπεύει στόχους εκτός πορείας στρέφοντας το ρύγχος του ανεξάρτητα από την πορεία πτήσης. Η πρόβλεψη που θέλετε είναι δύσκολο να γίνει. Τα πάντα θα εξαρτηθούν από τις εξελίξεις στις σχετικές τεχνολογίες.

Θεοφάνη Θάνο, Λάρισα: Το να γίνει κανείς πιλότος στρατιωτικού ελικοπτέρου δεν έχει μόνο να κάνει με την κατοχή ενός πολιτικού πτυχίου, αλλά και με τη δυνατότητα να ενταχθεί στη σχετική υπηρεσία (Στρατός, Αεροπορία, Ναυτικό). Αυτή η δυνατότητα δεν υπάρχει σε πολλές περιπτώσεις αφού οι υπηρεσίες αυτές αντλούν τα στελέχη τους από τους ήδη υπηρετούντες ή τα προσλαμβάνουν για την ειδική αυτή εκπαίδευση.

Αθανασίου Χρήστο, Ρόδο: Ευχαριστούμε. Για τα ελικόπτερα που διαθέτουν οι Ε.Δ. μπορείτε να συμβουλευτείτε τους πίνακες που δημοσιεύουμε κάθε χρόνο (π.χ. Μάιος 1994). Προσφορά MiG-29 δεν υπήρξε ακριβώς. Περισσότερο υπήρξε συζήτηση για το θέμα. Το πρόβλημα των ανταλλακτικών και γενικότερα της υποστήριξης είναι και θα είναι υπαρκτό για πολύ καιρό ακόμη. Η άμυνα μιας χώρας δεν μπορεί να στηρίζεται σε λύσεις κανιβαλισμού ή αγοράς ανταλλακτικών στο ελεύθερο εμπόριο. Ο AGM-88 μπορεί θεωρητικά να μεταφερθεί από τα περισσότερα αμερικάνικης κατασκευής αεροσκάφη που διαθέτουμε. Πρακτικά όμως δεν είναι γνωστό εάν αυτό είναι δυνατό αφού δεν είναι σίγουρο ότι κάποια από τα αεροπλάνα διαθέτουν την απαραίτητη υποδομή. Είναι σχεδόν σίγουρο όμως ότι ο πύραυλος μπορεί να μεταφερθεί από τα A-7E και τα F-16. Και για τα «έξυπνα» όπλα θα πρέπει να συμβουλευτείτε τους πίνακες δυνάμεων που δημοσιεύουμε κάθε χρόνο. Η ερώτηση ποιοι είναι οι καλύτεροι πιλότοι στον Κόσμο δεν έχει εύκολη απάντηση.

Κοντοζαμάνη Νικόλαο, Αθήνα: Μάλλον δεν είστε τακτικός αναγνώστης γιατί όλες σχεδόν τις ερωτήσεις σας τις έχουμε απαντήσει πολλές φορές μέρα από άρθρα και νέα στο περιοδικό. Με τους «Εξοσέτ» δεν υπάρχει σχετική πληροφόρηση, αλλά σημειώστε ότι το όλο θέμα ήταν μια σκέψη που ίσως τελικά και να μην υλοποιηθεί ποτέ. Δεδομένου ότι στον ορίζοντα και μέχρι το 2000 δεν υπάρχει (εκτός απροόπτου) ορατή παραγγελία νέων αεροσκαφών η αναλογία F-16 θα είναι όσα επιζήσουν των 80 και 240 (ή 320 εάν η Τουρκία συνεχίσει το πρόγραμμα που έχει εξαγγείλει).

Γεωργίου Θωμά, Θεσσαλονίκη: Σχετικό βιβλίο θα υπάρξει μελλοντικά με πολύ περισσότερα στοιχεία και βελτιώσεις. Όλα τα προγράμματα που κατά καιρούς είχε εξαγγείλει η ΕΑΒ είτε έχουν ανασταλεί είτε βρίσκονται σε στασιμότητα εν αναμονή αποφάσεων για την τύχη της. Για την τοποθέτηση ρωσικού κινητήρα σε F.1 διαβάστε σχετικά στα Αερονέα αυτού του τεύχους.

Καύκα Κωνσταντίνο, Παρίσι: Για να σφυγμομετρήσουμε τις απόψεις των αναγνωστών στο θέμα της θεματογραφίας περιλάβαμε σε πρόσφατο τεύχος μας ένα ερωτηματολόγιο, η μελέτη του οποίου μας έδωσε πολύτιμα στοιχεία. Προσπαθούμε να καλύψουμε όλες τις απαιτήσεις και επιθυμίες των αναγνωστών ανάμεσα σ' αυτές και τις δικές σας. Ανάλογες φωτογραφίες με αυτές που αναφέρετε έχουν δημοσιευτεί ή θα δημοσιευτούν και στην «Π». Χωρίς να θέλουμε να φανούμε ιδιαίτερα επικριτικοί, θα πρέπει να σας επισημάνουμε ότι το ξένο περιοδικό που αναφέρετε, ανήκει σ' ένα ευρύτερο γκρουπ με πέντε άλλα έντυπα που πραγματεύονται το καθένα ξεχωριστά, πολιτική αεροπορία, πολεμική αεροπορία, ιστορικά αεροπλάνα και άλλα αεροπορικά θέματα. Αυτό φυσικά δεν είναι δυνατόν να γίνει στην Ελλάδα. Όλη αυτή η θεματολογία πρέπει να χωρέσει μέσα στις σελίδες της «Π». Σημειώστε ακόμη ότι για τη φωτογραφική κάλυψη τέτοιων κινήσεων ή παραλαβών θα πρέπει να ακολουθηθεί μια ειδική χρονοβόρα διαδικασία σε συνδυασμό με την επίσκεψη. Όταν γίνεται κάτι τέτοιο να είστε σίγουρος ότι θα υπάρξει και σχετικό άρθρο. Τα ξένα περιοδικά έχουν πολλές πηγές, συμπεριλαμβανομένου και υλικού που αποστέλεται από άτομα που υπηρετούν στις Ε.Δ. Αυτό δεν ισχύει στην Ελλάδα. Επισκέψεις κάνουμε όσο συχνά μπορούμε. Η ελληνική πραγματικότητα όμως είναι πολύ διαφορετική από αυτή που γνωρίζουμε ότι υπάρχει στο εξωτερικό. Η παρουσία αμερικανικών δυνάμεων στην Ελλάδα βρίσκεται στο μέσον σημαντικών αλλαγών. Έτσι οποιαδήποτε αναφορά θα ήταν δύσκολη πριν οι αλλαγές ολοκληρωθούν. Το γεγονός της διανομής των περιοδικών που αναφέρετε το γνωρίζουμε. Υπάρχουν όμως συμφέροντα πίσω από αυτό που μάλλον δεν τα γνωρίζετε εσείς.

Χρηστοπούλου Κ. Αθήνα: Κρατική σχολή δεν υπάρχει ακόμη και δεν είναι ακριβώς γνωστό για το πότε θα υλοποιηθεί σχετική εξαγγελία. Για τις σπουδές στο εξωτερικό θα υπάρξει σύντομα σχετικό άρθρο. Μπορείτε όμως να επικοινωνήσετε μαζί μας για κάποιες πρώτες πληροφορίες.

Κουστογούλα Ε., Μοίρα Νικόλαο, Αγρίνιο: Δυστυχώς η επιστολή σας έφτασε πολύ αργά στο περιοδικό ακόμη και για να απαντηθεί στο τεύχος Σεπτεμβρίου. Για όσο ακόμη έχει σημασία να αναφέρουμε ότι περαιτέρω εξέλιξη είναι μεν δυνατή αλλά απίθανη κάτω από τις σημερινές συνθήκες. Η μονιμοποίηση γίνεται κατ' επιλογή και ανάλογα με τις ανάγκες κατά περίοδο και ειδικότητα. Η μονιμοποίηση γίνεται με αφετηρία έναν ή δύο βαθμούς χαμηλότερα από αυτόν που έχει κανείς σαν έφεδρος (από ανθυπολοχαγός - αρχιλοχίας) και η εξέλιξη είναι ανάλογη με τα ήδη μόνιμα στελέχη μέχρι και τον βαθμό του Ταγματάρχου. Σε περίπτωση μη επιλογής σαν Ε.Α. δεν υπάρχουν περιθώρια μονιμοποίησης τουλάχιστον μέσα από τη διαδικασία της θητείας.

Σπύρο Παπαδόπουλο, Αθήνα: Καλό το σενάριο σας αλλά όπως συνήθως συμβαίνει στην Ελλάδα, τα πράγματα ξεπερνούν ακόμη και τα σενάρια φαντασίας. Αναφορικά όμως με τη συγκεκριμένη ιδιωτική αεροπορική εταιρία που αναφέρετε, τα πράγματα δεν είναι ακριβώς έτσι και σύντομα θα ακούσετε νέα.

Κούρτη Γεράσιμο, Λευκάδα: Ευχαριστούμε τόσο για τα καλά σας λόγια όσο και για τις πολύτιμες πληροφορίες που αναφέρετε. Είμαστε ενήμεροι των όσων αναφέρετε. Απλώς θέλουμε να αποφύγουμε τις οριστικές απαντήσεις για ιατρικά θέματα, ιδιαίτερα με τα ελλιπή στοιχεία που συνήθως αναφέρονται. Πολλές δε φορές λάβετε υπόψιν ότι οι ενδιαφερόμενοι είναι νεαρά άτομα όπου η μυωπία είναι ακόμη σε εξέλιξη. Θα μας ενδιέφερε πάντως να μας στείλετε κάποια περισσότερα στοιχεία για σχετικό άρθρο που ετοιμάζουμε.

Μιχμίζο Κων/νο, Λάρισα: Ευχαριστούμε. Θα προσπαθήσουμε να υλοποιήσουμε τις προτάσεις σας προσεχώς. Το άρθρο για την USAF και το Αμερικανικό Ναυτικό θα το δείτε σύντομα. Έχουμε ήδη αναφέρει ότι αντίμετρο στην τεχνολογία «στελθ» είναι τα λεγόμενα διστατικά ραντάρ με τον δέκτη και τον πομπό σε ξεχωριστά συστήματα και τοποθεσίες.

Στουπάκη Κων/νο, Αθήνα: Έχετε απόλυτο δίκιο και το άρθρο που ζητάτε θα υπάρξει στα αμέσως προσεχή τεύχη.

Θεόδωρο Μινέσχο, Αθήνα: Ελάτε σε επαφή μαζί μας γιατί για να σας βοηθήσουμε θα χρειαστούμε περισσότερες πληροφορίες.

Σοφία Σταυροπούλου, Αθήνα: Κάποιες σχετικές σπουδές είναι δυνατόν να γίνουν στο ΕΜΠ και το πανεπιστήμιο Πατρών χωρίς όμως κανένα από αυτά να δίνει και το σχετικό πτυχίο. Ασφαλώς μπορούν να γίνουν σπουδές στο εξωτερικό, αλλά σημειώστε ότι ο κλάδος γνωρίζει σημαντικό πρόβλημα απασχόλησης τόσο στο εξωτερικό, πολύ δε περισσότερο στην Ελλάδα. Εάν έχετε πιο συγκεκριμένες ερωτήσεις, ελάτε σε επαφή μαζί μας.

INDEX



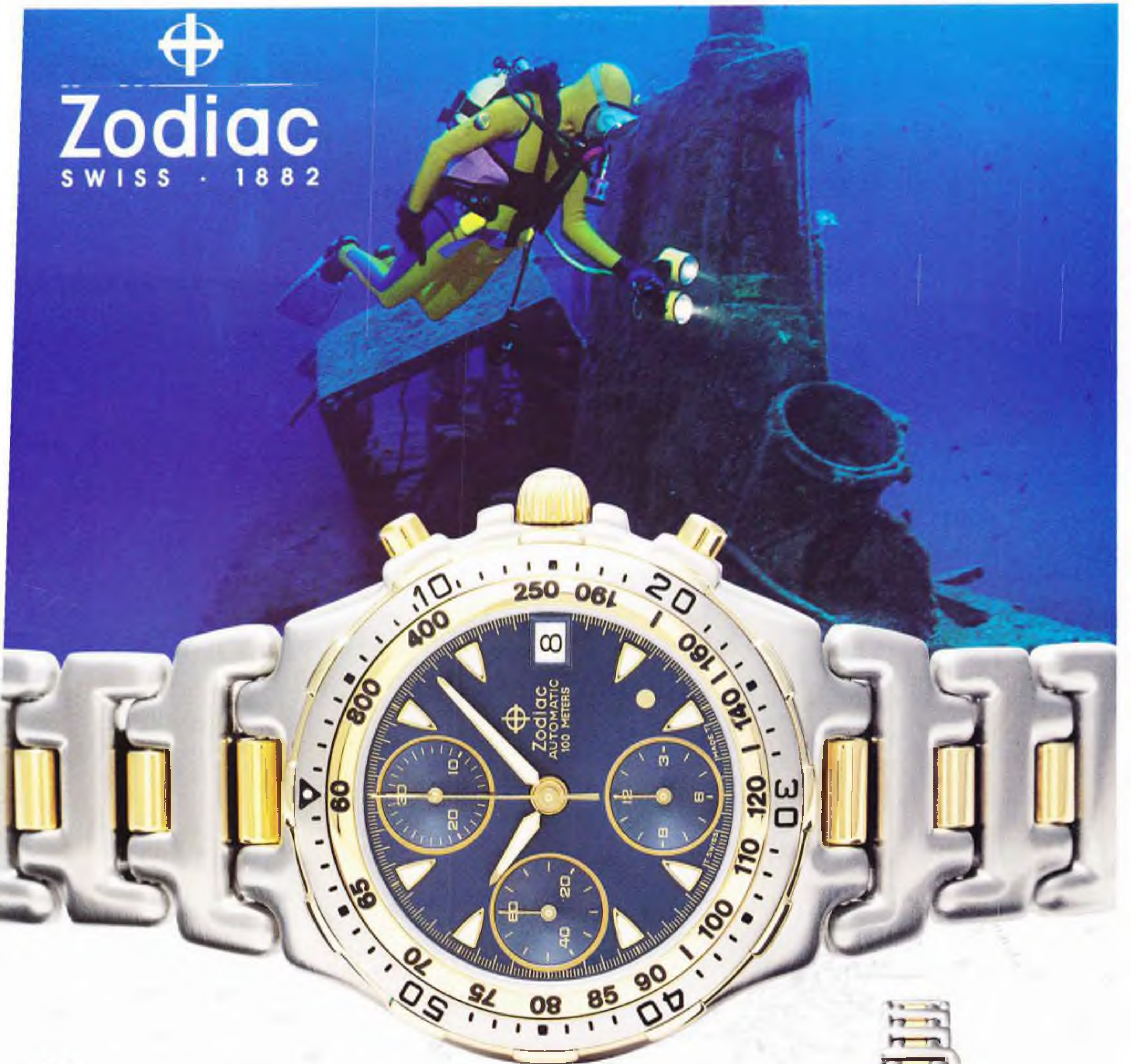


DEFENDORY '94

The 8th Defendory International took place between the 4th and the 8th of October 1994 with exhibitors from a record number of 32 countries including 21 national groups organised under the coordination of their responsible government departments, associations and trade organisations.
The highly specialised exhibition of conventional defence systems on land, sea or air marks the 16th year since it was first organised from the Institute of Industrial Exhibitions in cooperation with the Hellenic Ministry of National Defence.
Since the last event, two years ago many great changes occurred both in the international security environment as well as the related industries. Under the light of the current situation the need for co-operation and co-ordination becomes quite urgent.
The main conclusion drawn during the exhibition was that the harmonisation and collaboration will be the cornerstone for the industry survival by reducing cost given the impact of the declining defence budgets.



The majority of the systems exhibited in the 8th Defentory war related to modernisation and upgrading «packages», although some new programmes were also present. Electro-optical, communication, fire-control and electronic surveillance systems, light armament, anti-tank weapons, ammunition, simulators, training devices etc. were among the exhibits.
First time exhibitors were defence industries from India, Israel and Slovakia while Defendory 94 marked the presence of South Africa after a long absence.
On the other hand the Hellenic Ministry of National Defence had officially extended invitations to 83 countries from the Middle and Near East, Africa, Asia, America and Europe. Delegations of high-ranking officers from planing and procurement departments from many countries visited the exhibition.



Όταν η ZODIAC λανσάρησε τα πρώτα σπορ ρολόγια το 1882, αυτά προτιμήθηκαν αμέσως από τους πρωτοπόρους των σπορ και προορίζονταν να αποκτήσουν την μελλοντική τους δημοτικότητα. Για περισσότερο από εκατό χρόνια η ZODIAC ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πιο δύσκολων πελατών, σε αντοχή και ακρίβεια.

Η χαρακτηριστική ΧΡΥΣΗ ΚΟΥΚΙΔΑ είναι το σύμβολο ποιότητας, εγγύηση απόλυτης πιστότητας της ZODIAC.

Όλα τα μοντέλα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι και αυστηρά ελεγμένα. Είναι αδιάβροχα έως τα 200 μ. και εφοδιασμένα με βιδωτή κορώνα, που εξασφαλίζει μέγιστη ασφάλεια.



Αντιπροσωπεία ZODIAC, Ελλάδος και Κύπρου: Πραξιτέλους 5, Τηλ.: 3226842, 3251746, FAX: 3231547